ASUS

Z97-DELUXE Serie

Motherboard

G9061
Erste Ausgabe
April 2014

Abgebot, Quellcode bestimmter Software, zur Verfügung zu stellen

Dieses Produkt enthält urheberrechtlich geschützte Software, die unter der General Public License ("GPL") oder Lesser General Public License Version ("LGPL") lizenziert sind und/oder anderen Free Open Source Software. . Solche Software in diesem Produkt wird ohne jegliche Gewährleistung, soweit nach anwendbarem Recht zulässig, verteilt. Kopien der Lizenzen sind in diesem Produkt enthalten.

Soweit die geltenden Lizenz Sie zum Quellcode dieser Software und/oder andere zusätzliche Daten berechtigt, können Sie es für einen Zeitraum von drei Jahren seit der letzten Auslieferung des Produktes benutzen, entweder

(1) kostenlos, indem Sie es unter **http://support.asus.com/download** downloaden

oder

(2) für die Kosten der Vervielfältigung und Zulieferung, abhängig vom bevorzugten Träger und dem Ort, wo Sie es versendet haben wollen, durch das Senden einer Anfrage an:

ASUSTek COMPUTER INC.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In Ihrer Anfrage geben Sie bitte den Namen, die Modellnummer und Version, die Sie im Info-Feld des Produkts, für das Sie den entsprechenden Quellcode erhalten möchten, finden und Ihre Kontaktdaten, so dass wir die Konditionen und Frachtkosten mit Ihnen abstimmen können.

Der Quellcode wird OHNE JEGLICHE HAFTUNG vertrieben und unter der gleichen Lizenz wie der entsprechende Binär/Objektcode.

Dieses Angebot gilt für jeden mit Erhalt dieser Mitteilung.

ASUSTeK ist bestrebt, vollständigen Quellcode ordnungsgemäß zur Verfügung zu stellen, wie in verschiedenen Free Open Source Software-Lizenzen vorgeschrieben. Wenn Sie jedoch Probleme bei der Erlangung der vollen entsprechenden Quellkode wir sehr dankbar auf, wenn Sie uns eine Mitteilung an die E-Mail-Adresse gpl@asus.com unter Angabe der Produkt-und der Beschreibung des Problems (senden Sie bitte keine großen Anhänge wie Quellcode-Archive, etc., um diese E-Mail-Adresse).

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinformationen ... vi

Über dieses Handbuch ... vii

Z97-DELUXE Spezifikationsübersicht ... ix

Paketinhalt ... xv

Installationswerkzeuge und Komponenten ... xviii

Kapitel 1: Produkteinführung

1.1 Sonderfunktionen ... 1-1

1.1.1 Leistungsmerkmale des Produkts ... 1-1

1.2 Motherboard-Übersicht ... 1-3

1.2.1 Bevor Sie beginnen ... 1-3

1.2.2 Motherboard-Layout ... 1-4

1.2.3 Central Processing Unit (CPU) ... 1-6

1.2.4 Systemspeicher ... 1-7

1.2.5 Erweiterungssteckplätze ... 1-21

1.2.6 Onboard-Tasten und Schalter ... 1-23

1.2.7 Jumpers ... 1-28

1.2.8 Onboard LEDs ... 1-29

1.2.9 Interne Anschlüsse ... 1-36

Kapitel 2: Grundinstallation

2.1 Ihr Computersystem aufbauen ... 2-1

2.1.1 Motherboard Installation ... 2-1

2.1.2 CPU Installation ... 2-3

2.1.3 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter ... 2-4

2.1.4 DIMM Installation ... 2-6

2.1.5 ATX Stromversorgung ... 2-7

2.1.6 SATA-Gerätanschlüsse ... 2-8

2.1.7 Vorder E/A Anschluss ... 2-9

2.1.8 Erweiterungskarte installieren ... 2-10

2.1.9 Wi-Fi Antenneninstallation ... 2-11

2.2 BIOS Update Utility ... 2-12

2.3 Audio- und hintere Verbindungen vom Motherboard ... 2-14

2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse ... 2-14

2.3.2 Audio E/A-Anschlüsse ... 2-16

2.4 Erstmaliges Starten ... 2-18

2.5 Ausschalten des Computers ... 2-19

3.1 Kennenlernen des BIOS ... 3-1

3.2 BIOS-Setupprogramm 3-2
3.2.1 EZ Modus 3-3
3.2.2 Erweiterter Modus 3-4
3.2.3 QFan Control 3-7
3.2.4 Anleitung 3-9
3.3 Favoriten 3-11
3.4 Main-Menü 3-13
3.5 Ai Tweaker-Menü 3-15
3.6 Advanced-Menü 3-31
3.6.1 CPU-Konfiguration 3-32
3.6.2 PCH-Konfiguration 3-35
3.6.3 PCH Speicherkonfiguration 3-36
3.6.4 Systemagent-Konfiguration 3-38
3.6.5 USB Konfiguration 3-39
3.6.6 Weitere Plattformkonfiguration 3-40
3.6.7 Onboard Devices Configuration 3-42
3.6.8 APM Konfiguration 3-44
3.6.9 Netzwerk-Stack 3-45
3.6.10 Intel(R) Rapid Storage Technologie 3-46
3.7 Monitor-Menü 3-47
3.8 Boot Menü 3-51
3.9 Tools-Menü 3-57
3.9.1 ASUS EZ Flash 2 Utility 3-57
3.9.2 ASUS O.C. Profil 3-58
3.9.3 ASUS DRAM SPD Information 3-59
3.13 Exit Menü 3-60
3.11 BIOS aktualisieren 3-61
3.11.1 EZ Update 3-61
3.11.2 ASUS EZ Flash 2 3-62
3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3 3-63

Kapitel 4: Software-Support

4.1 Installieren eines Betriebssystems 4-1
4.2 Support-DVD-Informationen 4-1
4.2.1 Ausführen der Support-DVD 4-1
4.2.2 Beschaffung der Software-Handbücher 4-3
4.3 Software Information 4-4
4.4 AI Suite 3 4-4

4.4.1 Ai Charger+ 4-7
4.4.2 USB 3.0 Boost 4-8
4.4.3 EZ Update 4-9
4.4.4 USB BIOS Flashback 4-11
4.4.5 USB Charger+ 4-13
4.4.6 Push Nachricht 4-14
4.4.7 Systeminformation 4-17
4.5 Audio-Konfigurationen 4-18

Kapitel 5: RAID-Unterstützung

5.1 RAID Konfigurationen 5-1
5.1.1 RAID Definitionen 5-1
5.1.2 Serial ATA-Festplatten installieren 5-2
5.1.3 Einstellen der RAID-Elemente im BIOS 5-2
5.1.4 Intel Rapid Storage Technologie Option ROM-Dienstprogramm 5-3
5.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette 5-7
5.2.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne das Aufrufen des Betriebssystems 5-7
5.2.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows® 5-8
5.2.3 Installieren des RAID-Treibers während der Windows-Installation 5-8

Anhang

Hinweise A-1
ASUS Kontaktinformation A-5

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie die Netzleitung aus der Steckdose, bevor Sie das System an einem anderen Ort aufstellen.
- Beim Anschließen oder Trennen von Geräten an das oder vom System, müssen die Netzleitungen der Geräte ausgesteckt sein, bevor die Signalkabel angeschlossen werden. Wenn möglich, entfernen Sie alle Stromkabel vom bestehenden System. bevor Sie ein Gerät hinzufügen.
- Vor dem Anschließen oder Entfernen von Signalkabeln vom Motherboard, müssen alle Netzleitungen ausgesteckt sein.
- Erbitten Sie professionelle Unterstützung, bevor Sie einen Adapter oder eine Verlängerungsschnur verwenden. Diese Geräte könnte den Schutzleiter unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung auf die Spannung Ihrer Region, richtig eingestellt ist. Sind Sie sich über die Spannung der von Ihnen benutzten Steckdose nicht sicher, erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen vor Ort.
- Ist die Stromversorgung defekt, versuchen Sie nicht, sie zu reparieren. Wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Betriebssicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten sollten Sie alle mitgelieferten Handbücher gewissenhaft lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerken Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen/legen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

Wie dieses Handbuch aufgebaut ist

Dieses Handbuch enthält die folgenden Abschnitte:

1. **Kapitel 1: Produkteinführung**

   Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die neuen Technologien, die es unterstützt. Es beschreibt Schalter, Brücken und Konnektoren auf dem Motherboard.

2. **Kapitel 2: Grundinstallation**

   Dieses Kapitel führt die Hardwareeinstellungsvorgänge auf, die Sie bei der Installation der Systemkomponenten ausführen müssen.

3. **Kapitel 3: BIOS-Setup**

   Dieses Kapitel erklärt, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setup-Menüs ändern. Detaillierte Beschreibungen der BIOS-Parameter sind ebenfalls vorhanden.

4. **Kapitel 4: Software-Support**

   Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-DVD, die im Motherboard-Paket und der Software enthalten ist.

5. **Kapitel 5: RAID-Unter**

   Dieses Kapital beschreibt die RAID-Konfigurationen.

Wo finden Sie weitere Information

In den folgenden Quellen finden Sie weitere Informationen, sowie Produkt und Software-Updates.

1. **ASUS Webseite**

   Die ASUS Webseite (www.asus.com) enthält aktualisierte Informationen über ASUS Hardware und Softwareprodukte.

2. **Optionale Dokumentation**

   Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente, wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt wurden. Dise Dokumente sind nicht Teil des Standardpakets.

Anmerkungen zu diesem Handbuch

Um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Schritte ausführen, beachten Sie die folgenden Symbole, die in diesem Handbuch benutzt werden.



GEFAHR/WARNUNG: Informationen zur Vermeidung von Verletzungen beim Versuch, eine Aufgabe abzuschließen.



ACHTUNG: Informationen, um Schäden an den Komponenten zu vermeiden, beim Ausführen einer Aufgabe



WICHTIG: Anweisungen, denen Sie folgen MÜSSEN, um die Aufgabe zu vollenden..



HINWEIS: Tipps und zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen, die Aufgabe zu vollenden.

Typographie

Fetter Text	Zeigt Ihnen ein Menü oder ein Element welches ausgewählt werden muss.
Kursiv	Wird benutzt, um ein Wort oder einen Satz zu betonen.
<Taste>	Tasten in den weniger-als und größer-als Zeichen bedeuten, dass Sie diese Taste drücken müssen.
	Beispiel: <Enter> bedeutet, dass Sie die Enter oder Return Taste drücken müssen.
<Taste1> + <Taste2> + <Taste3>	Wenn zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig drücken müssen, werden die Tastennamen mit einem Pluszeichen (+) verbunden.

Z97-DELUXE Spezifikationsübersicht

CPU	LGA1150 Sockel für die 4. Generation und Neue 4. Generation Intel Core™ i7/Intel Core™ i5/ Intel Core™ i3, Pentium und Celeron Prozesso Unterstützt Intel Turbo Boost Technologie 2.0* *** Die Unterstützung der Intel Turbo Boost Technologie 2.0 ist abhängig vom CPU-Typ.**
Chipsatz	Intel Z97 Express Chipsatz
Speicher	4 x DIMM, max. 32 GB, DDR3 3300 (O.C.)* / 3200 (O.C.)* / 3100 (O.C.)* / 3000 (O.C.)* / 2933 (O.C.)* /2800 (O.C.)* / 2666 (O.C.)* / 2600 (O.C.)* / 2500 (O.C.)* / 2400 (O.C.)* / 2200 (O.C.)* / 2133 (O.C.)* / 2000 (O.C.)* / 1866 (O.C.)* / 1800 (O.C.)* / 1600 / 1333 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher Dual-Kanal-Speicherarchitektur Unterstützt Intel Extreme Memory Profile (XMP) *** Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. Details finden Sie auf der Speicher QVL (Liste qualifizierter Anbieter).**
Erweiterungs-steckplätze	2 x PCI Express 3.0/2.0 x16-Steckplätze (Einzel auf x16-oder Dual auf x8/x8 Modus) 1 x PCI Express 2.0 x16-Steckplatz * (max. bei x4-Modus, mit PCIe x1- und x4-Geräten kompatibel) 4 x PCI Express 4.4 x4 -Steckplatz *** Die PCIe x16_3, USB3_E56-und SATA Express_E1 Anschlüsse teilen die gleiche Bandbreite. Die Standardeinstellung des PCIe x16_3 ist im Auto-Modus, die automatisch die Systembandbreite optimiert. Wenn Sie zwei dieser Anschlüsse verwenden, deaktiviert das System automatisch den nicht genutzten Anschluss.**
VGA	Intergrierter Grafikprozessor- Intel® HD-Grafikunterstützung Multi-VGA-Ausgabe unterstützt: DisplayPort/Mini DisplayPort/HDMI Anschluss Unterstützt DisplayPort 1.2* mit max. Auflösung von 4096 x 2160 @24 Hz / 3840 x 2160 @60 Hz (für DisplayPort und Mini DisplayPort) Unterstützt HDMI mit max. Auflösung von 4096 x 2160 @24 Hz / 2560 x 1600 @60 Hz Unterstützt Intel InTru™ 3D, Intel Quick Sync Video, Intel Clear Video HD Technologie und Intel Insider™ Unterstützt bis zu drei Displays gleichzeitig Maximaler gemeinsamer Speicher 512 MB *** Displayport 1.2 Multi-Stream-Transport kompatibel; unterstützt Displayport 1.2-Monitor Daisy-Chain mit bis zu 3 Displays**
Multi-GPU Unterstützung	Unterstützt NVIDIA Quad-GPU SLI™ Technologie (mit 2 PCIe x16 Grafikkarten) Unterstützt AMD 3-Way/Quad-GPU CrossFireX™ Technologie
Speicher	**Intel Z97 Express Chipsatz mit RAID 0, 1, 5, 10 und Intel Rapid Storage Technologie 13 Unterstützung** - 1 x SATA Express Anschluss (unten schwarz, kompatibel mit 2 x SATA 6 Gb/s Anschlüssen) - 1 x M.2 Steckplatz 3*

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Z97-DELUXE Spezifikationsübersicht

Speicher	- 4 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse (grau) - Unterstützt Intel Smart Response Technologie, Intel Rapid Start Technologie, Intel Smart Connect Technologie** **ASMedia SATA Express Controller***** - 1 x SATA Express Anschluss (am oberen Steckplatz schwarz, kompatibel mit 2 x SATA 6 Gb/s Anschlüssen) **ASMedia SATA 6 Gb/s Controller***** - 2 x SATA 6 Gb/s Anschluss (schwarz) *** M.2 Steckplatz 3 teilt die Bandbreite mit SATAExpress_1 und unterstützt M Key und Typ 2260/2280 Speichergeräte.** **** Diese Funktionen arbeiten je nach eingebauter CPU.** ***** Diese SATA Anschlüsse sind nur für Daten-Festplatten. ATAPI-Geräte werden nicht unterstützt.**
LAN	Dual Gigabit LAN-Controller-802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)-Appliance - Intel I218-V-Gigabit-LAN - Dual-Verbindung zwischen dem integrierten Media Access Controller (MAC) und Physical Layer (PHY) - Intel I211-AT Gigabit LAN Controller
Wi-Fi-Netzwerk	Schnelles Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac unterstützt Dual-Band 2.4/5 GHz ASUS Wi-Fi GO! Dienstprogramm
Bluetooth	Bluetooth v4.0
Audio	Realtek ALC1150 8-Kanal High Definition Audio CODEC mit Crystal Sound 2 - Separate Schicht für linke und rechte Spur, wodurch beide Klänge die gleiche Qualität liefern - Liefert erstklassige Audio Sensation je nach der Audio-Konfiguration - Audio-Abschirmung sorgt für präziese Analog/Digital-Trennung und reduziert die multilaterale Störungen stark - EMI-Schutzabdeckung, um elektrische Störungen zu vermeiden, um die Verstärkerqualität zu beeinflussen - Audioverstärker, um die höchste Klangqualität für Kopfhörer und Lautsprecher zu verbessern - Premium, in Japan hergestellte Audio-Kondensatoren bieten warmen, natürlichen und räumlichen Klang mit außergewöhnlicher Klarheit und Treue - Qualität 112 dB SNR Stereo-Wiedergabe-Ausgang (Line-out auf der Rückseite) und 104 dB SNR-Aufnahme (Line-in)-Unterstützung - Absolute Tonhöhe 192 kHz/24 Bit Echter BD verlustfreier Sound - BD Audio-Layer Inhaltsschutz - DTS UltraPC II - DTS Connect - Unterstützt Jack-detection (Buchsenerkennung), Multistreaming and Bedienpanel Jack-Retasking (MIC) - Optischer S/PDIF-Ausgang an der Rückseite

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Z97-DELUXE Spezifikationsübersicht

<table>
<tr><td>USB</td><td>Intel Z97 Express Chipsatz - Unterstützt ASUS USB 3.0 Boost
- 4 x USB 3.0/2.0 Anschlüsse auf der Rückseite(blau)
- 8 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse (4 Anschlüsse auf dem Mittelboard, 4 Anschlüsse auf der Rückseite)
ASMedia USB 3.0 Controller - unterstürtzt ASUS USB 3.0 Boost
- 4 x USB 3.0/2.0 Anschlüsse auf der Mittelboard für Frontplatten Unterstützung
- 2 x USB 3.0/2.0 Anschlüsse auf der Rückseite (blau)</td></tr>
<tr><td>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</td><td>Hochleistung
5-Way Optimization für Dual Intelligent Prozessoren 5
- Komplette System-Optimierung mit nur einem Klick! 5-Way Optimization Tuningschlüssel konsolidiert TPU, EPU, DIGI + Power Control, Fan Xpert 3 und Turbo APP perfekt zusammen, für eine bessere CPU-Leistung, effiziente Energieeinsparung, präzise digitale Leistungsregelung, Systemkühlung und passt sogar Ihre eigene App-Nutzungen an.
DIGI+ Power Control
CPU-Strom
- Brachnführendes Digital 16 Phase Power Design
- ASUS CPU Power Utility
DRAM Leistung
- Brachenführendes Digital 16-Phasen DRAM Power Design
- ASUS DRAM Power Utility
TPU
- Auto Tuning, TPU, GPU Boost, 2-Level TPU Schalter
EPU
- EPU, EPU Schalter
ASUS Fan Xpert3
- Mit Lüfter Auto Tuning Funktion und mehrfach Thermistoren-Auswahl für optimierte Systemkühlungssteuerung.
Turbo App
- Mit automatischer System Performance-Tuning, Netzwerk Priorität und Audioszenen-Konfiguration für ausgewählte Anwendungen.
UEFI BIOS
- Die meisten erweiterten Optionen mit schneller Reaktionszeit
M.2 und SATA Express Onboard
- Die neuesten Übertragungstechnologien mit bis zu 10 Gb/s Datenübertragungsgeschwindigkeiten
Spezial-Speicher O.C. Design
- Hervorragender Speicher O.C. Fähigkeit unter Volllast durch die Minimierung des Kopplungsrauschen und Signalreflexionseffekts</td></tr>
</table>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Z97-DELUXE Spezifikationsübersicht

ASUS-Exklusive-Eigenschaften

Thunderbolt fähig (Optional)
- Extrem-schnelle 20 Gb/s Datentransfer Upgrades mit ThunderboltEX II Serie

Interaktive HomeCloud

Wi-Fi GO!
- Wi-Fi GO! Funktion: Cloud-GO, Remote Desktop, Remote Tastatur & Maus, Dateiübertragung
- **Wi-Fi GO! & NFC Remote** App für tragbare Smartphones / Tablets, die iOS7 und Android 4.0-Systeme unterstützen

Media Streamer
- Leiten Sie Ihre Musik oder Filme von Ihrem PC auf Ihren Smart-TV
- **Media Streamer** App für tragbare Smartphones/ Tablets, die iOS7 und Android 4.0-Systeme unterstützen

NFC Express 2 Unterstützung (Optional)
- NFC-Empfänger und 2 Anschlus USB 3.0 Hubs
- NFC One-Touch-Funktionen: Video-to-go, Foto Express, Remote Desktop, Schnellstart, Windows 8 Login und Bluetooth-Kopplung

Gaming-Szenario

Turbo APP
- Mit Tuning-System Performance-Anpassung, Netzwerkpriorität und automatische Audioszenen Konfigurationen für ausgewählte Anwendungen

Turbo LAN
- Erleben Sie reibungsloses Online-Gaming mit niedrigeren Pings und weniger Verzögerungen

Crystal Sound 2
- Fühlen Sie die Soundleistung mit unterschiedlichen Nutzungsszenarien.

Steam Unterstützung
- Kompatibel mit den besten Gaming-Plattformen unter dem Windows-System

ASUS EZ DIY

Push Nachricht
- Überwachen Sie Ihren PC-Status mit Smart-Geräten in Echtzeit

USB BIOS Flashback
- mit USB BIOS Flashback-Assistenten für EZ BIOS Download Planung

UEFI BIOS EZ Modus
- mit freundlicher grafischer Benutzeroberfläche
- ASUS O.C. Tuner
- ASUS CrashFree BIOS 3
- ASUS EZ Flash 2

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Z97-DELUXE Spezifikationsübersicht

<table>
<tr><td>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</td><td>Q-Design
- ASUS Q-Code
- ASUS Q-Shield
- ASUS Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot Gerät LED)
- ASUS Q-Slot
- ASUS Q-DIMM
- ASUS Q-Connector</td></tr>
<tr><td>ASUS Sonderfunktionen</td><td>5X Protection mit Rundum-Schutz, bietet die beste Qualität, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
USB 3.0 Boost
USB Charger+
Ai Charger+
Disk Unlocker
AI Suite 3
MemOK!
EZ XMP</td></tr>
<tr><td>ASUS Quiet Thermal Solution</td><td>Leises Thermal Design
- ASUS Fan Xpert 3
- ASUS Lüfterloses Design: Wärmerohr-Lösung</td></tr>
<tr><td>exklusive Übertaktungsfunktionen</td><td>Precision Tweaker 2
- VCore: Einstellbare CPU-Spannung in 0.001 V Schritten
- iGPU: einstellbare CPU-Graphikspannung in 0,001 V Schritten
- VCCIO: einstellbare Analog und Digital E/A-Spannung in 0,001 V Schritten
- VCCin: einstellbare CPU-Eingangsspannung in 0,01 V Schritten
- vCCSA: einstellbare CPU-System Agent Spannung in 0,001 V Schritten
- VDRAM Bus: 144-Schritte Speicher Spannungssteuerung
- vPCH: In 88 Schritten einstellbare Chipsatz-Spannungsregelung

SFS (Stepless Frequency Selection (Stufenlose Frequenzauswahl)):
- BCLK / PCIE-Frequenzeinstellung von 80 MHz bis 300 MHz in 0,1 MHz-Schritten.

Übertaktungsschutz
- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)</td></tr>
<tr><td>Rückseiten E/A-Anschlüsse</td><td>1 x DisplayPort
1 x Mini DisplayPort
1 x HDMI Anschluss
1 x ASUS Wi-Fi GO! Modul (Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac und Bluetooth v 4.0)
1 x Optische S/PDIF Ausgangsanschluss
2 x LAN (RJ45) Anschluss (2 x Intel LAN)
6 x USB 3.0/2.0 Anschluss (blau, unterer Anschluss USB3_34 unterstützt USB BIOS Flashback)
4 x USB 4.4/4.4 Anschlüsse
8-Kanal Audio E/A-Anschlüsse</td></tr>
</table>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Z97-DELUXE Spezifikationsübersicht

Interne E/A-Anschlüsse	2 x 19-poliger USB 3.0/2.0 Stecker unterstützt zusätzliche 4 USB Anschlüsse 2 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB Anschlüsse 1 x M.2 Steckplatz 3 2 x SATA Express Anschlüsse (schwarz) 6 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse (4 x grau, 2 x schwarz) 1 x 4-poliger CPU Lüfteranschluss für 3-poliger (DC Modus) und 4-poliger (PWM Modus) CPU Kühler Kontrolle* 1 x 4-poliger CPU optionaler Lüfteranschluss (CPU_OPT) 4 x 4-poliger Gehäuselüfteranschluss für 3-polige (DC Modus) und 4-polige (PWM Modus) Kühler Kontrolle 1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP) 1 x S/PDIF Out Header 1 x 5-poliger Thunderbolt-Header für Thunderbolt add-on Kartenunterstützung 1x TPM Anschluss 1 x 24-Pin EATX Stromanschluss 1 x 8-polig EATX 12V Power Anschluss 1 x CMOS-löschen-Taste 1 x USB BIOS-Flashback Taste 1 x MemOK! die -Schaltfläche 1 x EPU Schalter 1 x TPU Schalter (mit erweiterter Zwei-Stufen-Anpassungen) 1 x Einschalter 1 x Reset-Schalter 1 x EZ XMP Schalter System Panel (Q-Connector) *** Die CPU Q-Fan-Kontrolleinstellung ist standardmäßig im Auto-Modus zur Erfassung der Art der installierten CPU-Lüfter und schaltet in den Steuermodus automatisch.**
BIOS Funktionen	64 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0, Mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 2, CrashFree BIOS 3, F11 EZ Tuning Assistent, F6 Qfan Kontrolle, F3 My Favorites, Quick Note, letztes Änderungsprotokoll, F12 PrintScreen Funktion, F3 Shortcut Funktion, und ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Speicherinformation
Handhabbarkeit	WfM 2.0, DMI 2.7, WOL für PME, PXE
Support DVD Inhalt	Treiber ASUS Utilities EZ Update Anti-Virus Software (OEM Version)
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 8.1 Windows 8 Windows 7
Formfaktor	ATX Formfactor: 12 Zoll x 9.6 Zoll (30.5 cm x 24.4 cm)



Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

Paketinhalt

Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält

ASUS Z97-DELUXE Serie Motherboard

6 x Serielle ATA 6 Gb/s Kabel

1 x ASUS-SLI™ Brücke

1 x ASUS Q-Shield

Support DVD

ASUS ThunderboltEX II/DUAL Kartenpaket*

1 x 2-in-1 ASUS Q-Anschluss Set

Benutzerhandbuch

ASUS NFC Express 2 Paket*

1 x 2T2R Dual-Band-WLAN bewegbare Antennen (Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac konform)



- Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Die abgebildeten Teile dienen nur als Referenz. Tatsächliche Produktspezifikationen können je nach Modell variieren.
- * Die Verfügbarkeit dieser Pakete können mit Ihrem Z97-DELUXE-Paket variieren. Für weitere Einzelheiten siehe Abschnitte **ASUS NFC Express 2 Lieferumfang** und **ASUS ThunderboltEX II / Dual-Karte Lieferumfang**.

ASUS NFC Express 2 Lieferumfang



Das ASUS Express 2 NFC-Paket ist nur mit Z97-DELUXE (NFC & WLC)-Paket erhältlich.

Überprüfen Sie Ihre ASUS Express 2 NFC-Paket auf die folgenden Artikel

ASUS NFC Express 2

ASUS Express 2 NFC drahtloses Ladegerät

USB Kabel

micro USB Kabel

NFC tag

Netzteil



- Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Die abgebildeten Teile dienen nur als Referenz. Tatsächliche Produktspezifikationen können je nach Modell variieren.
- Das Netzteil variiert je nach Land oder Region.

ASUS ThunderboltEX II / DUAL-Karte Lieferumfang



Das ASUS ThunderboltEX II/DUAL Kartenpaket ist nur verfügbar mit dem Z97-DELUXE (NFC & WLC) Paket.

Überprüfen Sie Ihre ASUS ThunderboltEX II / DUAL Kartenpaket auf die folgenden Artikel

ASUS ThunderboltEX II/DUAL Karte

Support DVD

Benutzerhandbuch

TB_Header Kabel

Mini DisplayPort Kabel

DisplayPort Kabel



- Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Die abgebildeten Teile dienen nur als Referenz. Tatsächliche Produktspezifikationen können je nach Modell variieren.

Installationswerkzeuge und Komponenten

Intel LGA1150 kompatible CPU Lüfter

Intel LGA1150 CPU

PC Gehäuse

SATA Festplattenlaufwerk

Philips (Kreuz)-Schreubenzieher

Netzteil

1 Tüte mit Schrauben

DIMM

SATA optisches Laufwerk (optional)

Grafikkarte



Das Werkzeug und die Komponenten, in der Tabelle aufgelistet, sind nicht im Motherboard-Paket enthalten. .

Produkteinführung

1

1.1 Sonderfunktionen

1.1.1 Leistungsmerkmale des Produkts

LGA1150 Sockel für die 4. Generation und die Neue 4. Generation Intel Core™ i7/Intel Core™ i5/ Intel Core™ i3, Pentium und Celeron Prozesso

Dieses Motherboard untestützt die 4. Generation und die neue 4. Generation Intel Core™ i7/ Intel Core™ i5/Intel Core™ i3, Pentium, und Celeron Prozessoren in dem LGA1150 Paket. Es bietet tolle Grafik und die Systemleistung mit GPU, Dual-Kanal DDR3-Speichersteckplätze und PCI Express 2.0/3.0 Erweiterungssteckplätze.

Intel Z97 Express Chipsatz

Intel Z97 Express-Chipsatz ist ein Single-Chipsatz, der den LGA1150 Sockel für der die 4. Generation und neue 4. Generation Intel Core™ i7/Intel Core™ Core™ i3 i5/Intel, Pentium und Celeron-Prozessoren unterstützt. Es nutzt die serielle Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, was die Bandbreite erhöht und verbessert die Leistung des Systems. Es unterstützt nativ bis zu sechs USB 3.0 Anschlüsse, sechs SATA 6 Gb/s Anschlüsse und M2 Unterstützung für eine schnellere Datenübertragung. Es ermöglicht auch die iGPU-Funktion für integrierte Intel-Grafikleistung.

PCI Express 3.0

PCI-Express 3.0 (PCIe 3.0) ist der PCI-Express-Bus-Standard, der die doppelte Leistung und Geschwindigkeit zu PCIe 2.0 bietet. Es sorgt für eine optimale Grafikleistung, beispiellose Datengeschwindigkeit und nahtlosen Übergang mit seiner kompletten Rückwärtskompatibilität zu PCIe 1.0/2.0 Geräten.

Intel Desktop Responsiveness Technologie

Intel Desktop Responsiveness Technologien umfasst drei Technologien: Intel Rapid Start Technologie, Intel Smart Response Technologie und Intel Smart Response Technologie. Diese Technologien bieten schnellere und bessere Leistung für Ihren Computer, damit Ihr System die neusten Updates aus dem Internet empfangen und Ihr System schnell wieder aus einem Energiespar oder Ruhezustand-Modus kann.

Quad-GPU SLI und 3-WAY CrossFireX™ Unterstützung

Dieses Motherboad bietet NVIDIA SLI und AMD 3-Way CrossFireX Unterstützung, welches Mulit-GPU-Setup ermöglicht, so dass Sie die volle Leistung der neuesten Grafiktechnologien nutzen können. Es verfügt auch über native Unterstützung für 4K/UHD (Ultra High Definition) Auflösung von bis zu 4096 x 2160 über HDMI oder Displayport, was das Vierfache der Anzahl der Pixel für unglaubliche visuelle Klarheit, Detail und Realismus bietet.

SATA Express Unterstützung

SATA Express bietet schnellere Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 10 Gb/s, so dass Ihr System, mit der Geschwindigkeit der SSDs aufholen kann. Es bietet außerdem die Abwärtskompatibilität mit bis zu zwei SATA-Festplatten der gleichen Geschwindigkeit.

Dual-Kanal DDR3 3300 (O.C) / 1600 / 1333 MHz Unterstützung

Das Motherboard unterstützt die Dual-Kanal DDR3-Speicher mit Datenübertragungsraten von DDR3 3300 (OC)* / 1600/ 1333 MHz, um die Leistung des Systems zu erhöhen, und, um den höheren Bandbreitenanforderungen der 3D-Grafik, Multimedia- und Internetanwendungen gerecht zu werden.

M.2 Unterstützung

Dieses Motherboard verfügt über den M.2-Steckplatz, der die Bandbreite mit dem PCI-Express Steckplatz x2 teilt, um die Geschwindigkeit der Datenübertragung mit bis zu 10 Gb/s. Dies hilft, die Leistung Ihres SSD (Solid State Drive) zu verbessern, die nur dem Betriebssystem gewidmet sind. Der M.2-Steckplatz umfasst auch Intel Rapid Storage Technologieunterstützung für schnelleren Zugriff auf Daten und Anwendungen, und schnellere Weckzeit für Ihr System.

Komplette USB 3.0 Integration

Dieses Motherboard bietet Ihnen die strategische USB 3.0 Zugänglichkeit für die Vorder- und Rückseite, so dass Sie den Komfort der neuesten Plug-and-Play-Konnektivität Lösung, bei der Geschwindigkeit bis zu zehn Mal schneller als USB 2.0. erleben können.

Extra SATA 6 Gb/s Unterstützung

Der Intel Z97 Express-Chipsatz unterstützt nativ die Serial ATA (SATA)-Schnittstelle mit bis zu 6 Gb / s Datenübertragung.

Dieses Motherboard verfügt über einen zusätzlichen 6 Gb/s Anschluss für eine höhere Skalierbarkeit, eine schnellere Datenübertragung und doppelte Bandbreite als bei aktuellen Bussystemen.

1.1.2 Weitere Besonderheiten

DTS Connect

Um das Beste aus Ihrer Audio-Unterhaltung, für alle Formate und Qualitätsstufen, zu bekommen, verbindet DTS Connect zwei Basistechnologien, DTS Neo:PC™ upmixes Stereo-Quellen (CDs, MP3s, WMAs, Internet-Radio) in bis zu 7.1-Kanal unglaublichen Surround-Sound. Verbraucher können ihren PC mit einem Heimkino-System verbinden. DTS Interactive ist in der Lage mehrkanalige Kodierung der DTS-Bitströme auf PCs zu senden und codierte Bitströme von einer digitalen Audio-Verbindung (z. B. S / PDIF oder HDMI) zur Lieferung an einen externen Audiodecodierer.

DTS UltraPC II

DTS UltraPC II liefert eine überlegenes Surround-Sound Erlebnis über System-Lautsprecher und Kopfhörer, während der Überwachung und Ausgleich des Lautstärkeunterschied zwischen digitalen Audioformaten. Es verbessert außerdem die Audio-Einstellungen durch Vermehrung der niedrigen und hohen Frequenzen der Musiktöne, komprimiert oder re-mastered Klänge, verbessert die Bassleistung, auch ohne Subwoofer und verbessert die Dialoge von DVD oder Blu-ray Disc™.

ErP-Ready

Das Motherboard ist Energy-related Products der Europäischen Union (ErP) ready, und ErP erfordert Produkte, bestimmte Energieeffizienzanforderungen in Bezug auf Energieverbrauch zu erfüllen. Dies entspricht dem Wunsch von ASUS, umweltfreundliche und energieeffiziente Produkte zu erzeugen, durch Innovation und Design die CO2-Bilanz des Produktes zu reduzieren und den Einfluss auf die Umwelt zu mildern.

1.2 Motherboard-Übersicht

1.2.1 Bevor Sie beginnen

Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
- Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilgehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
- Halten Sie Komponenten an den Rändern fest, damit Sie die ICs darauf nicht berühren.
- Legen Sie eine deinstallierte Komponente immer auf eine geerdete Antistatik-Unterlage oder in die Originalverpackung der Komponente.
- Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.

1.2.2 Motherboard-Layout



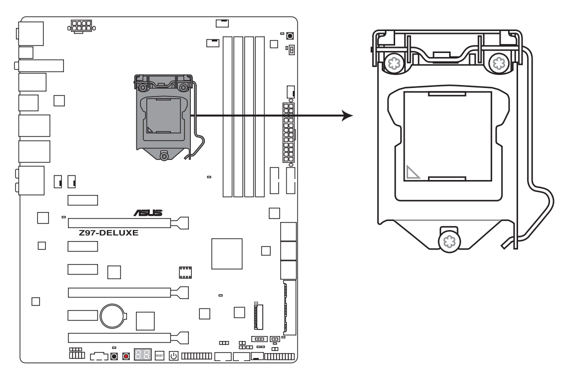
Für weitere Informationen über die internen Anschlüsse, sowie Rücktafelanschlüsse, beziehen Sie sich auf **1.2.9 Interne Anschlüsse** und **2.3.1 Rücktafelanschlüsse**.

Layout-Inhalte

Stecker/Jumper/Steckplätze	Seite
1. ATX Stromanschlüsse (24-Pin EATXPWR, 8-Pin EATX12V)	1-41
2. LGA1150 CPU-Sockel	1-6
3. CPU, CPU optional, und Gehäuselüfteranschlüsse(4-polig CPU_FAN, 4-polig CPU_OPT, 4-polig CHA_FAN1-4)	1-41
4. DDR3 DIMM-Steckplätze	1-7
5. MemOK! die -Schaltfläche	1-24
6. EZ XMP Schalter	1-21
7. USB 3.0 Anschlüsse (20-1 polig USB3_E12, USB3_E34)	1-31
8. TPU Schalter	1-21
9. M.2 Steckplatz 3	1-41
10. ASMedia Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G_E12, SATA6G_E34/SATAEXPRESS_E1)	1-31
11. Intel Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G_12, SATA 6G_34, SATA 6G_56/SATAEXPRESS_1)	1-31
12. EPU-Schalter	1-21
13. DirectKey Anschlüsse (2-pin DRCT)	1-44
14. System Panel Connector (20-8 Pin PANEL)	1-43
15. USB 2.0 Anschlüsse (10-1 pin USB1112; USB1314)	1-41
16. T Sensor Anschluss (2-pin T_SENSOR1)	1-31
17. CPU Überspannungs-Jumper(3-pin CPU_OV)	1-21
18. TPM Anschluss (20-1 polig TPM)	1-44
19. Anschalter	1-23
20. Reset-Taste	1-23
21. Q-Code LEDs	1-31
22. CMOS Löschen-Schalter (CLR_CMOS)	1-21
23. BIOS Flashback-Taste	2-12
24. Thunderbolt Header (5-polig TB_HEADER)	1-41
25. Frontblenden Audioanschluss (10-1 Pin AAFP)	1-31
26. Gigitaler Audioanschluss	1-31

1.2.3 Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA1150 Sockel für die 4. Generation und neue 4. Generation Intel Core™ i7/Intel Core™ i5 /Intel Core™ i3, Pentium und Celeron-Prozessoren ausgelegt.



Z97-DELUXE CPU LGA1150



Stellen Sie sicher, dass Sie nur die richtige CPU für LGA1150 Sockel installieren. Installieren Sie eine CPU für LGA1155 und LGA1156 Sockel in.



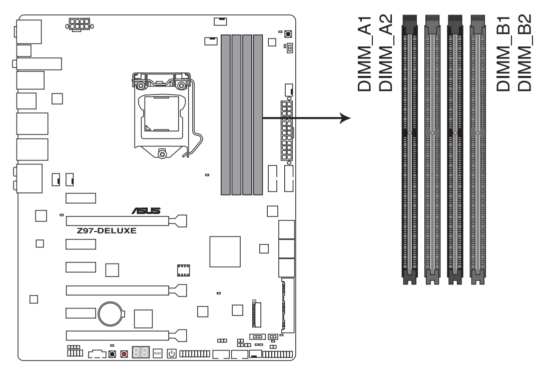
- Stellen Sie sicher, dass alle Netzleitungen ausgesteckt sind, bevor Sie die CPU installieren.
- Nach dem Kauf des Motherboards. stellen Sie sicher, dass sich die PnP-Abdeckung auf dem Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Kontaktieren Sie sofort Ihren Händler, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder wenn Sie irgendwelche Schäden an der PnP-Abdeckung / Sockel / Motherboard-Komponenten sehen. ASUS wird die Reparaturkosten nur übernehmen, wenn die Schäden durch die Lieferung entstanden sind.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS wird die Return Merchandise Authorization (RMA)-Anfragen nur bearbeiten, wenn das Motherboard mit der Abdeckung auf dem LGA1150 Sockel kommt.
- Die Garantie des Produkts deckt keine Schäden an Sockelpolen, die durch unsachgemäße Installation, Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/Verlieren/ falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

1.2.4 Systemspeicher

Das Motherboard ist mit acht DDR 3 (Double Data Rate 3) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

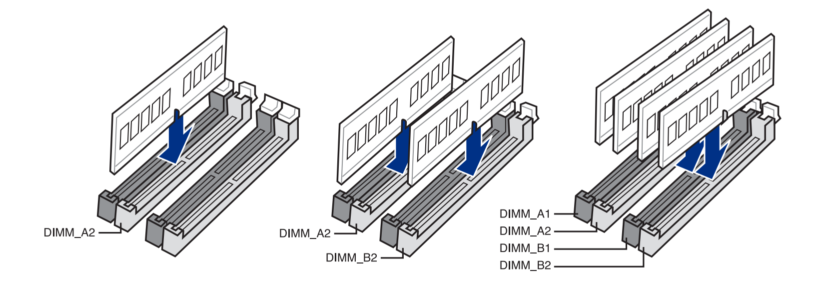


Ein DDR3-Module sind anders gekerbt als DDR- oder DDR2-Module. Installieren Sie KEIN DDR- oder DDR2-Speichermodul auf einen DDR3-Steckplatz.



Z97-DELUXE 240-pin DDR3 DIMM socket

Empfohlene Speicherkonfigurationen



Speicherkonfigurationen

Sie können 2GB, 4GB und 8GB ungepufferte und nicht-ECC DDR3 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.



- Sie können verschiedene Speichergrößen in Kanal A und B installieren. Das System plant die Gesamtgröße des kleineren Kanals, für die Dual-Channel-Konfiguration. Der überschüssige Speicher des größesen Kanal wird dann für den Single-Channel-Betrieb geplant.
- Entsprechend der Intel CPU-Spezifikationen wird eine DIMM-Spannung von weniger als 1,65V empfohlen, um den Prozessor zu schützen.
- Aufgrund der Speicheradressenbeschränkung im 32-Bit Windows Betriebssystem, kann der nutzbare Speicher 3GB oder weniger betragen, auch wenn Sie 4GB oder mehr Speicher auf dem Motherboard installieren. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir, dass Sie eine der folg

  a) Installieren Sie nur maximal 3GB Systemspeicher, wenn Sie ein 32-Bit Windows benutzen

  b) Verwenden Sie ein 64-Bit Windows®-Betriebsystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4GB oder mehr Speicher installieren wollen.

  c) Für weitere Details, besuchen Sie die Microsoft Webseite unter **http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us**.
- Dieses Motherboard unterstützt keine Speichermodule mit 512Mb (64MB) Chips oder weniger (Speicherchipkapazitäten werden in Megabit, 8 Megabit/Mb = 1 Megabyte/MB).



- Die Standard-Betriebsfrequenz ist abhängig von seiner Serial Presence Detect (SPD), wechles das Standardverfahren, für den Zugriff auf Informationen aus einem Speichermodul, ist. Im Ausgangszustand, können einige Speichermodule für Ubertaktung mit einer niedrigeren Frequenz betrieben werden, als der Hersteller angegeben hat. Um die vom Hersteller angegebene oder einer höheren Frequenz zu betreiben, siehe Abschnitt **5.5 Ai Tweaker-Menü** für die manuelle Speicherfrequenzeinstellung.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (4 DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Speichermodule mit Speicherfrequenz höher als 2133MHz und dem entsprechenden Timing oder dem geladenen XMP Profil ist nicht der JEDEC-Speicher-Standard. Die Stabilität und die Kompatibilität der Speichermodule sind abhängig von der CPU-Funktion und anderen installierten Geräten.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule der gleichen Version oder Datencode (D/C), von dem selben Anbieter, zu installieren. Fragen Sie Ihren Händler, um die richtigen Speichermodule zu erhalten.

Z97-DELUXE Motherboard Qualified Vendors Lists (QVL)

DDR3 3300 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
G.SKILL	FE-3300C13D-8GTXDG (XMP)	8GB (8x8GB)	SS	-	-	13-13-13-13	1.65		•	

DDR3 3200 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH32001304G-4CI(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	13-13-13-13	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-3200C12Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•

DDR3 3100 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH31001204G-4CI(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•
A-DATA	AX3U3100W4G12-DMV(XMP)	8GB (8x8GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•

DDR3 3000 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH30001204G-4BZ1(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-3000C12Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-3000C12D-8GTXDG(XMP)	8GB (8x8GB)	SS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMY8GX3M2A 3000C12R(XMP)	8GB (8x8GB)	SS			12-14-14-36	1.65V	•	•	

DDR3 2933 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatzu-nterstützung (optional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH29331204G-4CI(XMP)	16GB (4x4GB)	SS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
AVEXIR	AVD3UH29331208G-4BZ1(XMP)	32GB (4x8GB)	DS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
GEIL	GPW38GB2933C12ADC(XMP)	8GB (8x8GB)	SS			12-14-14-36	1.65V	•	•	•
APACER	78.BAGHB.AFL0C(XMP)	8GB (8x8GB)	SS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
APACER	78.CAGHB.AFM0C(XMP)	16GB (2x8GB)	SS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
A_DATA	AX3U2933W4G12(XMP)	16GB (4x4GB)	SS			12-14-14-36	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2933C12D-8GTXDG(XMP)	8GB (8x8GB)	SS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2933C12Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	SS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2933C12D-16GTXDG(XMP)	16GB (2x8GB)	DS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2933C12Q-32GTXDG(XMP)	32GB (4x8GB)	DS			12-12-12-12	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M4A2933C12R(XMP)	16GB (4x4GB)	SS			12-14-14-36	1.65V	•	•	•

DDR3 2800 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
AVEXIR	AVD3UH28001208G-4BZ1(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•
A_DATA	AX3U2800W4G12(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•
A_DATA	AX3U2800W8G12(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	
G.SKILL	F3-2800C12Q-32GTXD(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C12Q-32GTXDG(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11Q-16GTXD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11D-8GTXD(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11D-8GTXDG(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	14-14-14-14	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	14-14-14-14	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C10D-8GTXD(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	10-10-10-10	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C12Q-16GTXDG(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11D-16GTXDG(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	14-14-14-14	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11Q-32GTXDG(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	14-14-14-14	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11D-16GTXD(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C11Q-32GTXD(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-2800C12D-16GTXD(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	•
APACER	78.BAGH5.AFD0C(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	
APACER	78.CAGH6.AFD0C(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	1.65V	•	•	
CORSAIR	CMD16GX3M4A 2800C11(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	14-14-14-14	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M4A 2800C12(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M4A 2800C12R(XMP)	16GB (4x4GB)	SS	-	-	12-14-14-36	1.65V	•	•	•
KINGSTON	KHX28C28T2K2/8X	8GB (8x8GB)	SS			12-14-14-32	1.65V	•	•	•
Team	TXD38G2800HC12DBK(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	14-14-14-14	1.65V	•	•	•

DDR3 2666 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
Apacer	78.BAGFF.AFC0C(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	-	•	•	•
Apacer	78.BAGFR.AFD0C(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	-	•	•	•
Apacer	78.CAGFF.AFD0C(XMP)	16GB (2x 8GB)	DS	-	-	12-12-12-12	-	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M4A2666C11 (Ver5.12)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-2666CL10Q-16GBZHD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
GEIL	GOC332GB2666C 11QC(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-13-13-32	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX26C11T2K2/8X(XMP)	8GB (8x8GB)	SS	-	-	2666-11-13-13-32	1.65	•	•	

DDR3 2250 (O.C.)* MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
G.SKILL	F3-20000CL10Q-16GBZHD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•

* **Die obere QVL ist für DDR3 2500 MHz Speichermodule. Wegen dem Verhalten der CPU werden DDR3 2500 MHz DDR3-Speichermodule bei 2400 MHz-Frequenz ausgeführt.**

DDR3 2400 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
A-DATA	AX3U2400W4G11-DMV(XMP)	8GB (8x8GB)	SS	-	-	11-13-13-35	1.65	•	•	•
A-DATA	AX3U2400W8G11-DMV(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65	•	•	•
Apacer	78.BAGFL.AFD0C(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	-	•	•	•
Apacer	783BAGF3.AFD0C(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	-	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M2A2400C10 (Ver4.21)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD32GX3M4A2400C10 (Ver5.29)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M2A2400C10A (Ver4.21)(XMP)	16GB (8x2GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M2A2400C10R (Ver4.21)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M2A2400C10 (Ver4.21)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
G.SKIIL	F3-19200CL10Q2-64GBZHD(XMP)	64GB (8x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
G.SKIIL	F3-2400C11Q-32GXM(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL10Q-32GBZHD(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	
G.SKILL	F3-19200CL11Q-16GBZHD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL9Q-16GBZMD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•
GEIL	GOC316GB2400 C10QC(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
GEIL	GOC316GB2400 C11QC(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
Kingston	KHX2400C11D3 K4/8GX(XMP)	8GB (8x8GB)	SS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX24C11K4/16X(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX24C11T2K2/8X(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX24C11 T3K2/16X(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	2400-11-13-13-32	1.65	•	•	
KINGSTON	KHX24C11 T3K4(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	2400-11-13-13-30	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX24C11 T3K4/32X(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.65	•	•	•
Mushkin	997122R(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	2410-10-10-10-10	1.65	•	•	•
Silicon Power	SP004GXLYU240 NSA(XMP)	4GB	SS	-	-	2400-11-13-13-32	-	•	•	•
Transcend	TX2400KLN-8GK(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	2400-11-12-11-29	1.6	•	•	•

DDR3 2200 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
G.SKILL	F7-17607CL7D-7GBFLS(XMP)	4G (2x2G)	DS	-	-	7-17-17-17	1.65	•	•	
GEIL	GET34GB2200C9DC(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.65	•	•	•
GEIL	GET38GB2200C9ADC(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-11-9-11	1.65	•	•	

DDR3 2133 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
A-DATA	AX3U2133W4G10-DR(XMP)	8GB (8x8GB)	SS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
A-DATA	AX8U2138W8G18-DR(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
Apacer	78.BAGE4. AFD0C(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	-	•	•	•
Apacer	AHU04GFB33CAQ 3R(XMP)	4GB	DS	-	-	11-11-11-11	-	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M2A2133C9 (Ver4.21)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD34GX4M4A2134C4 (Ver4.34)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A2133C9 (Ver1.5)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-11-10-27	1.5	•	•	
CORSAIR	CMD8GX3M2B2133C9 (Ver5.12)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMY8GX3M2A213 3C11R (Ver4.21)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A2133 C11R (Ver4.21)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-17000CL11Q2-64GBZLD(XMP)	64GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-17000CL9Q-16GBXLD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-9-11	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-17000CL9Q-16GBZH(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-10-28	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-2133C10Q-32GSR(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-2133C11Q-32GZL(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.5	•	•	•
KINGSTON	KHX2133C11D3 K4/16GX(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX21C11T3FK 8/64X(XMP)	64GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
Silicon Power	SP004GXLYU2 13NSA(XMP)	4GB	SS	-	-	2133-11-12-11-30	-	•	•	•
Silicon Power	SP008GXLYU2 13NSA(XMP)	8GB	DS	-	-	2133-11-12-11-30	-	•	•	•
Transcend	TX2133KLH-16GK(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	2133-10-11-10-27	1.6	•	•	•
Transcend	TX2133KLN-8GK(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	2133-10-11-10-27	1.6	•	•	•

DDR3 1866 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
AEXEA	AXA3ES4GK2000 LG28V(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Asint	SLA302G08-ML2HB(XMP)	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G8 3BFRH9C	9-9-9-27	-	•	•	•
GEIL	GUP34GB2000C9DC(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD25GX5M5A1825C5 (Ver5.29)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1866 9-9-9-27	1.5	•	•	
CORSAIR	CMD14GX4M4A1814C4 (Ver4.13)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD14GX4M4A1814C4 (Ver4.16)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD34GX4M4A1834C4 (Ver4.32)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A1866C9 (Ver4.13)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD5GX5M5A1815C5 (Ver5.15)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	
CORSAIR	CMD8GX8M8A1818C8 (Ver8.18)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	
CORSAIR	CMT32GX3M4X1866 C9(Ver3.23)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMY16GX3M2A1866C9 (Ver 4.21)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMY8GX3M2A1866C9 (Ver3.24)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M2A1866C10 (Ver5.29)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M2A1866C9(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1866-9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1866C10 (Ver3.23)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1866 C10(Ver3.23)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	11-11-11-11	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9 (Ver8.16)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-10-9-10	1.5	•	•	
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9G (Ver5.12)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	1866 9-10-9-27	1.5	•	•	•
Cricial	BLE8G3D1869DE1T X0.16FED(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1866-9-9-9-27	1.5	•	•	•
Wichtig	BLE4G3D1869DE1X T0.16FMD(XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL10Q-32GBZL(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBSR(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBXL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-1866C10Q2-64GZM(XMP)	64GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-1866C10Q2-64GZM(XMP)	64GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-1866C9Q-32GXM(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
GEIL	GEEL316GB1866C9DC(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1866-9-10-9-28	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1866C9D3K2/8GX(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Kapitel 1

DDR3 1866 (O.C.) MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
Silicon Power	SP186GXLYU186NSA(XMP)	4GB	SS	-	-	1811-9-11-9-11	-	•	•	•
Silicon Power	SP008GXLYU008NSA(XMP)	8GB	DS	-	-	1811-9-11-9-11	-	•	•	•
Team	TED13GM1813C13BK	4GB	DS	Hynix	H5TC2G83EFR	13-13-13-32	1.5	•	•	•
Team	TED38GM1838C38BK	8GB	DS	Hynix	H5TQ4G83AFR	13-13-13-32	1.5	•	•	•
Team	TLD34G1866HC9KBK(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.5	•	•	•
Team	TLD38G1866HC10SBK(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•

DDR3 1600 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
A-DATA	AD3U1600W4G11	4GB	SS	A-DATA	3WCD-1211A	11-11-11-28	-	•	•	•
A-DATA	AD8U1608W8G18	8GB	DS	A-DATA	3WCD-1211A	11-11-11-28	-	•	•	•
A-DATA	ADDU1600W4G11-B	4GB	SS	A-DATA	DWND-1211A	9-9-9-29	-	•	•	•
A-DATA	ADDU1608W8G18-B	8GB	DS	ELPIDA	J4208EBBG-GN-F	9-9-9-29	-	•	•	•
A-DATA	AX3U1600W4G9-DB(XMP)	8GB (8x8GB)	SS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
A-DATA	AX8U1608W8G8-DB(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
AMD	AE32G1609U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587MB6H	-	1.5	•	•	•
AMD	AE32G1632U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587MB6H	-	1.5	•	•	•
AMD	AP38G1608U2K(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•
Apacer	78.B1GE3.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908DEQSCK	-	1.65	•	•	•
Apacer	78.B1GET.9K00C	4GB	SS	Apacer	AM5D6008BQQSCK	11-11-11-28	-	•	•	•
Apacer	78.C1GET.9K10C	8GB	DS	Apacer	AM5D6008BQQSCK	11-11-11-11	-	•	•	•
Apacer	AHU04GFA60C9Q1D(XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.65	•	•	
Apacer	AHU04GFA60C9Q3R(XMP)	4GB	DS	-	-	11-11-11-28	-	•	•	•
Apacer	AHU08GFA60CBT3R(XMP)	8GB	DS	-	-	9-9-9-29	-	•	•	
Asint	SLA302G08-EGG1C(XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GG1C	9-9-9-27	-	•	•	•
Asint	SLA302G08-EGJ1C(XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GJ1C	9-9-9-27	-	•	•	•

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR3 1600 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
Asint	SLA302G08-EGN1C	4GB	DS	ASint	302G08-GN1C	-	-	•	•	•
Asint	SLA304G08-ENG1B	4GB	SS	Asint	304G08-GN1B	9-11-11-11	-	•	•	•
Asint	SLB304G08-EGJ1B(XMP)	8GB	DS	-	-	9-9-9-27	-	•	•	•
Asint	SLB304G08-EGN1B	8GB	DS	ASint	304G08-GN1B	-	-	•	•	•
Asint	SLZ302G08-EGN1C	2GB	SS	ASint	302G08-GN1C	-	-	•	•	•
AVEXIR	AVD3U16000904G-2CW(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-28	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD18GX8M8A1608C8 (Ver8.28)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	
CORSAIR	CMD8GX8M8A1618C8 (Ver8.18)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	1600 8-8-8-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD2GX2M2A1612C2 (Ver2.12)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
CORSAIR	CML16GX3M2A1600C10 (Ver2.21)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-10-10-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CML16GX3M4X1600C8(Ver 2.12)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	Heat-Sink Package	1.5	•	•	
CORSAIR	CML8GX3M2A1600C9 (Ver7.12)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9- 24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMV8GX3M1A1600C11	8GB	DS	-	-	11-11-11-11	-	•	•	•
CORSAIR	CMX8GX3M2A1600C9 (Ver3.19)(XMP)	8GB (8x8GB)	SS	-	-	9-9-9-29	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M2A1600C10 (Ver.3.24)(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-10-10-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M4A1600C9(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M4X1600C9 (Ver8.16)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	1600-9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1600C10 (Ver2.2)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-10-10-10	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ4GX4M4A1604C4 (Ver4.14)(XMP)	1GB (1x1GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	
CORSAIR	CMZ8GX3M1A1600C10 (Ver3.23)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	10-10-10-10	1.5	•	•	
CORSAIR	CMZ8GX8M8A1628C28 (Ver8.28)(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	10-10-10-10	1.5	•	•	
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C8(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	
Wichtig	BLS4G3D1609DS1S00.16FMR(XMP)	4GB	DS	-	-	1600-9-9-9-24	1.5	•	•	•
Wichtig	BLT4G3D1608DT1TX0.16FM(XMP)	4GB	DS	-	-	8-8-8-28	1.5	•	•	•
Elixir	M2X2G64CB88G7N-DG(XMP)	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80GN-DG	9-9-9-28	-	•	•	•
Elixir	M2X4G64CB8HG5N-DG(XMP)	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80GN-DG	9-9-9-28	-	•	•	•

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Kapitel 1

DDR3 1600 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBSR2(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.25	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9Q-16GBXL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
G.Skill	F3-12800CL9Q-16GBZL(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-1600C9Q-32GXM(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•	•
GEIL	GUP34GB1600 C7DC(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-27	1.6	•	•	•
GEIL	GVP38GB1600 C8QC(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.6	•	•	
Hynix	HMT351U6CFR8C-PB	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G 83CFR	-	-	•	•	
Hynix	HMT41GU6MFR8C-PB	8GB	DS	Hynix	H5TQ4G8 3MFR	-	-	•	•	
KINGMAX	FLGE85F-C8KL9A(XMP)	2GB	SS	KINGMAX	N/A	9-9-9-28	-	•	•	•
KINGMAX	FLGF65F-C8KL9A(XMP)	4GB	DS	KINGMAX	N/A	9-9-9-28	-	•	•	•
KINGSTON	KHX16009CD3 K2/8GX(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3 B1/4G(XMP)	4GB	SS	-	-	9-9-9-27	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3 K3/12GX(XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•	
KINGSTON	KHX1600C9D3 K3/6GX(XMP)	6GB (6x6GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3 K3/6GX(XMP)	6GB (6x6GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3 K4/16GX(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3 K6/24GX(XMP)	24GB (6x4GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3 K8/32GX(XMP)	32GB (8x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65	•	•	
KINGSTON	KHX1600C9D3 LK2/8GX(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.35	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3 P1K2/8G	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9	1.5	•	•	•
KINGSTON	KHX16C10B1K 2/16X(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•	•
KINGSTON	KHX16C9K2/16	16GB (2x8GB)	DS	-	-	1333-9-9-9-24	1.5	•	•	•
KINGSTON	KHX16C9P1K2/16	16GB (2x8GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR16N11/4	4GB	DS	KINGSTON	D2568JP UCPGGBU	11-11-11-28-1	-	•	•	•
KINGSTON	KVR16N11/4	4G	DS	Hynix	H5TQ2G83 CFRPBC	-	1.5	•	•	•
MICRON	MT16JTF1G64AZ-1G6D1	8GB	DS	MICRON	D9PBC	-	1.5	•	•	
Micron	MT16JTF1G64AZ-1G6E1	8GB	DS	Micron	D9QBJ	-	-	•	•	•

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR3 1600 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
MICRON	MT16KTF51264AZ-1G6M1	4GB	DS	MICRON	D9PFJ	11-11-11-28	-	•	•	
MICRON	MT16KTF51264AZ-1G6M1	4GB	DS	MICRON	D9PFJ	-	-	•	•	
Micron	MT8JTF51264AZ-1G6E1	4GB	SS	Micron	D9QBJ	-	-	•	•	•
MICRON	MT8KTF25664AZ-1G6M1	2GB	SS	MICRON	D9PFJ	-	-	•	•	•
Patriot	PV316G16 0C9K(XMP)	16GB (2x4GB)	SS	-	-	1600-9-9-9-24	1.5	•	•	•
Patriot	PV316G160 C9K(XMP)	16GB (2x8GB)	SS	-	-	1600-9-9-9-24	1.5	•	•	•
PSC	AL9F8L93B-GN2E	4GB	SS	PSC	A3P4G 3BLF	-	-	•	•	
PSC	ALAF8L93B-GN2E	8GB	DS	PSC	A3P4G F3BLF	-	-	•	•	
SanMax	SMD-4G28N1P-16KM	4GB	SS	ELPIDA	J4208B BBG-GN-F	1600	-	•	•	•
SanMax	SMD-4G68HP-16KZ	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83 BFRPBC	-	1.5	•	•	•
SanMax	SMD-4G68NG-16KK	4GB	DS	ELPIDA	J2108BD BG-GN-F	-	-	•	•	•
SanMax	SMD-8G28NP-16KM	8GB	DS	ELPIDA	J4208BB BG-GN-F	1600	-	•	•	•
Silicon Power	SP002GBLT U160V02(XMP)	2GB	SS	S-POWER	20YT5NG	9-11-11-11	1.5	•	•	•
Silicon Power	SP004GBLT U160V02(XMP)	4GB	DS	S-POWER	20YT5NG	9-9-9-29	1.5	•	•	•
Silicon Power	SP004GXLYU1 60NSA(XMP)	4GB	SS	-	-	1600-9-9-9-27	-	•	•	•
Silicon Power	SP008GXLYU1 60NSA(XMP)	8GB	DS	-	-	1600-9-9-9-27	-	•	•	•
Team	TED34GM16 00C11BK	4GB	DS	Hynix	H5TC2G 83EFR	11-11-11-28	1.5	•	•	•
Team	TED38GM16 00C11BK	8GB	DS	Hynix	H5TQ4G 83AFR	11-11-11-28	1.5	•	•	•
Team	TLD34G1600 HC9BK(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
Team	TLD38G1600 HC9BK(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
Team	TXD34096M1 600HC9-D(XMP)	4GB	DS	Hynix	H5TC2G8 3BFRH9A	9-9-9-29	1.5	•	•	•
Transcend	TS1GLK64V 6H(620945)	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0 846B	-	-	•	•	•
Transcend	TS1GLK64W 6H	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846B	11-11-11-28-1	-	•	•	•
Transcend	TS512MLK64 W6H	4GB	SS	SAMSUNG	K4B4G0 846B	11-11-11-28-2	-	•	•	•

DDR3 1333 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
AMD	AE32G1339U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587M B3H	-	1.5	•	•	•
AMD	AE32G1332U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587M B3H	-	1.5	•	•	•
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908C EHSBG	9	-	•	•	•
Asint	SLA302G08-EDJ1C	2GB	SS	ASint	302G08-DJ1C	-	-	•	•	•
Asint	SLA304G08-EDJ1B	4GB	SS	Asint	304G08-DJ1B	9-10-10-26	-	•	•	•
Asint	SLB304G08-EDJ1B	8GB	DS	Asint	304G08-DJ1B	9-9-9-29	-	•	•	•
Asint	SLZ302G08-EDJ1C	4GB	DS	ASint	302G08-DJ1C	-	-	•	•	
BUFFALO	D3U1333-1G	1GB	SS	Elpida	J1108BFBG-DJ-F	-	-	•	•	•
BUFFALO	D2U1332-2G	2GB	DS	Elpida	J1108BFBG-DJ-F		-	•	•	•
BUFFALO	D4U1334-4G	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M 8BN-CG		-	•	•	•
CORSAIR	CMV8GX3M1A1 333C9	8GB	DS	-	-	9-9-9-29	-	•	•	•
CORSAIR	CMV8GX3M2A13 33C9	8GB (8x8GB)	DS	-	N/A	9-9-9-29	-	•	•	•
CORSAIR	CMX4GX3M1A13 33C9 (Ver2.12)	1GB (1x1GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	
CORSAIR	CMX4GX3M1A13 33C9 (Ver5.11)	1GB (1x1GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	
CORSAIR	CMX8GX3M1A13 33C9 (Ver2.2)	8GB	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	
CORSAIR	CMX8GX3M2A 1333 C9(XMP)	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
Elixir	M2F2G64CB88 G7N-CG	2GB	SS	Elxir	N2CB2G80GN-CG	-	-	•	•	
ELPIDA	EBJ41UF8BCF0-DJ-F	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	-	•	•	
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBXL	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
GEIL	GG34GB1333C 9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88 BA15B	9-9-9-29	1.3	•	•	•
GEIL	GVP34GB1333C 9DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
GEIL	GVP38GB1333C 9DC	8GB (8x8GB)	DS	-	-	9-9-9-29	1.5	•	•	•
INNODISK	M3UN-2GHJBC09	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83CF RH9C	9-9-9-29	-	•	•	•
INNODISK	M3UN-4GHJAC09	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83CF RH9C	9-9-9-29	-	•	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLBF-GXX-12A	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNLBF-GXX-12A	-	-	•	•	

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR3 1333 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatz-unterstützung (optional)		
								1	2	4
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•	•
KINGSTON	KVR1333D3E9 S/4G	4GB	DS	Elpida	J2108ECSE-DJ-F	9	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9 H/4G	4GB	DS	ELPIDA	J2108BDBG-GN-F	-	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9 H/8G	8GB	DS	ELPIDA	J4208EASE-DJ-F	9-9-9-29	1.5	•	•	
KINGSTON	KVR13N9S8H/4	4GB	SS	ELPIDA	J4208BBBG-GN-F	-	1.5	•	•	•
Mach Xtreme	MXD3U1333 16GQ	16GB (4x4GB)	DS	-	-	-	-	•	•	•
Mach Xtreme	MXD3V13332GS	2GB	SS	Mach Xtreme	C2S46D3 0-D313	-	-	•	•	•
MICRON	MT16JTF1 G64AZ-1G4D1	8GB	DS	MICRON	D9PCP	-	-	•	•	
MICRON	MT8JTF25 664AZ-1G4M1	2GB	SS	MICRON	D9PFJ	-	-	•	•	•
Patriot	PSD32G1 3332	2GB	DS	Prtriot	PM128M8 D3 BU-15	9	-	•	•	
RiDATA	C304627CB 1AG22Fe	2GB	DS	RiDATA	C304627CB 1AG22Fe	9	-	•	•	•
RiDATA	E304459CB 1AG32Cf	4GB	DS	RiDATA	E304459C B1AG32Cf	9	-	•	•	•
Silicon Power	SP001GBLT U133S02	1GB	SS	S-POWER	10YT3E5	9	-	•	•	•
Silicon Power	SP002GBLT U133V02	2GB	SS	S-POWER	23YT3NG	9-9-9-29	-	•	•	•
Silicon Power	SP004GBLT U133V02	4GB	DS	S-POWER	23YT3NG	9-9-9-29	-	•	•	•
Team	TED34096M 1333HC9	4GB	DS	Team	T3D2568LT-13	-	-	•	•	•
Team	TED34GM13 33C9BK	4GB	DS	Hynix	H5TQ2GB8 3CFR	9-9-9-29	1.5	•	•	•
Team	TED38GM1333 C9BK	8GB	DS	Hynix	H5TQ4G83 AFR	9-9-9-29	1.5	•	•	•
Transcend	TS1GLK64V3H (620053)	8GB	DS	MICRON	D9QBJ	-	-	•	•	



Side(s): SS - Single-sided   DS - Double-sided DIMM Unterstützung:

1 Unterstützt ein (1) Modul in einen beliebigen Steckplatz als Single-Channel-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, das Modul auf den Steckplatz A2 zu stecken.

2 Unterstützt zwei (2) Module in einem Paar der dunkelgrauen oder schwarzen Steckplätze als Paar einer Dual-Kanal-Speicherkonfiguration.
Wir empfehlen, dass Sie die Module in die Steckplätze A2 und B2, für eine bessere Kompatibilität, stecken.

4 Unterstützt vier (4) Module, die in den dunkelgrauen Steckplätzen und schwarzen Steckplätzen, als zwei Paare einer Quad-Kanal-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, dass Sie die Module in die Steckplätze A1, A2, B1, und B2 für eine bessere Kompatibilität, stecken.

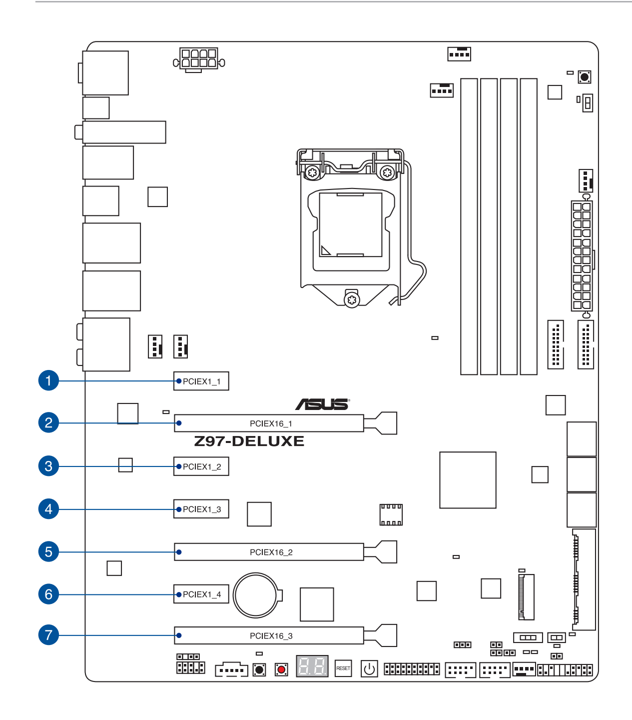


- ASUS bietet die exklusive Unterstützung der Hyper-DIMM-Funktion.
- Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. X.M.P. laden oder D.O.C.P. Einstellungen im BIOS für die Hyper DIMM-Unterstützung.
- Besuchen Sie die ASUS-Website für die neueste QVL.

1.2.5 Erweiterungssteckplätze



Ziehen Sie den Netzstecker, vor dem Hinzufügen oder Entfernen von Erweiterungskarten. Andernfalls können Sie sich verletzen und die Motherboard-Komponenten beschädigen.



SP Nr.	Steckplatzbeschreibung
1	PCIe 1.1 x1_1-Steckplatz
2	PCIe 3.0/2.0 x16_1 Steckplatz
3	PCIe 2.0 x1_2-Steckplatz
4	PCIe 3.3 x3_3-Steckplatz
5	PCIe 3.0/2.0 x16_1 Steckplatz
6	PCIe 4.4 x4_4-Steckplatz
7	PCIe 2.0 x16_3 Steckplatz

Kapitel 1

VGA Konfiguration	PCI Express 3.0 Betriebsmodus	
	PCIe 3.0/2.0 x16_1	PCIe 3.0/2.0 x16_2
Einzel VGA / PCIe Karte	x16 (Einzel VGA empfohlen)	N/A
Dual VGA/PCIe Karte	x8	x8



- Wir empfehlen, dass Sie eine ausreichende Stromversorgung zur Verfügung stellen, wenn Sie den CrossFireX™ oder SLI™ Modus verwenden.
- Wenn Sie zwei Grafikkarten benutzen, verbinden Sie für eine bessere Umgebungstemperatur einen Gehäuselüfter mit dem Gehäuselüfteranschluss (CHA_FAN1-4).

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

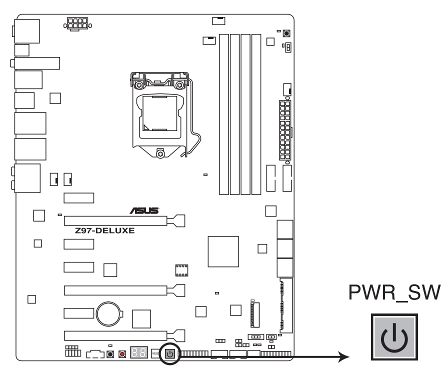
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe x16_1	Geteilt	–	–	–	–	–	–	–
PCIe x16_2	–	Geteilt	–	–	–	–	–	–
PCIe x16_3	Geteilt	–	–	–	–	–	–	–
PCIe x1_1	Geteilt	–	–	–	–	–	–	–
PCIe x1_2	–	–	–	Geteilt	–	–	–	–
PCIe x1_3	Geteilt	–	–	–	–	–	–	–
PCIe x1_4	–	–	Geteilt	–	–	–	–	–
SMBUS Controller	–	–	Geteilt	–	–	–	–	–
Wi-Fi/Bluetooth 4.0	–	Geteilt	–		–	–	–	–
Intel SATA Controller	–	–	–	Geteilt	–	–	–	–
Intel LAN1 (i218)	–	–	–	–	Geteilt	–	–	–
Intel LAN2 (i211)	–	Geteilt	–	–	–	–	–	–
ASMedia SATA Controller 1 (1061)	–	–	Geteilt	–	–	–	–	–
ASMedia SATA Controller 2 (106SE)	Geteilt	–	–	–	–	–	–	–
Intel xHCI	–	–	–	–	–	Geteilt	–	–
Intel EHCI 1	–	–	–	–	–	–	–	Geteilt
Intel EHCI 2	Geteilt	–	–	–	–	–	–	–
HD Audio	–	–	–	–	–	–	Geteilt	–
ASMedia Controller 1142	–		Geteilt	–	–	–	–	–

1.2.6 Onboard-Tasten und Schalter

Die Onboard-Tasten und Schalter ermöglichen Ihnen die Feineinstellung der Leistung, während der an einem offenen System oder einem Testaufbau. Dies ist ideal für Übertakter und Spieler, die ständig die Einstellungen ändern, um die Systemleistung zu verbessern.

1. **Anschalter**

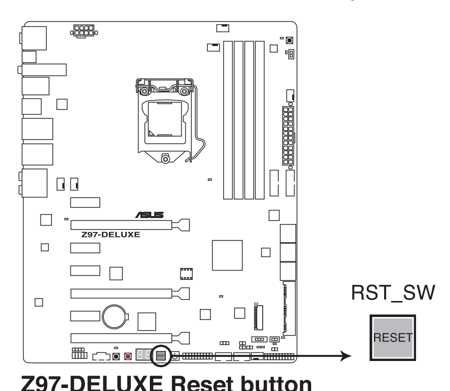
   Das Motherboard ist mit einem Anschalter ausgestattet, mit dem Sie das System Einschalten oder Aufwecken können. Die Taste leuchtet auf, wenn das System an eine Stromquelle angeschlossen ist, und weist Sie darauf hin, dass Sie das System herunterfahren sollten und das Stromkabel ziehen, vor dem Entfernen oder Installieren von Motherboardkomponenten.



Z97-DELUXE Power on button

2. **Reset-Taste**

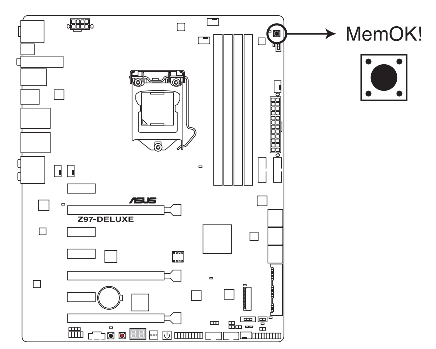
   Drücken Sie die Reset-Taste, um das System neu zu starten.



Z97-DELUXE Reset button

3. **MemOK! die -Schaltfläche**

Installieren von DIMMs, die nicht mit dem Motherboard kompatibel sind, kann zu Boot-Fehlern führen und lässt die DRAM_LED in der Nähe der MemOK! Schalter läuchtet dauerhaft. Drücken und halten Sie die MemOK! Schalter, bis die DRAM_LED mit blinken beginnt, um die automatische Speicherkompatibilitätseinstellung für einen erfolgreichen Systemstart zu beginnen.



Z97-DELUXE MemOK! button



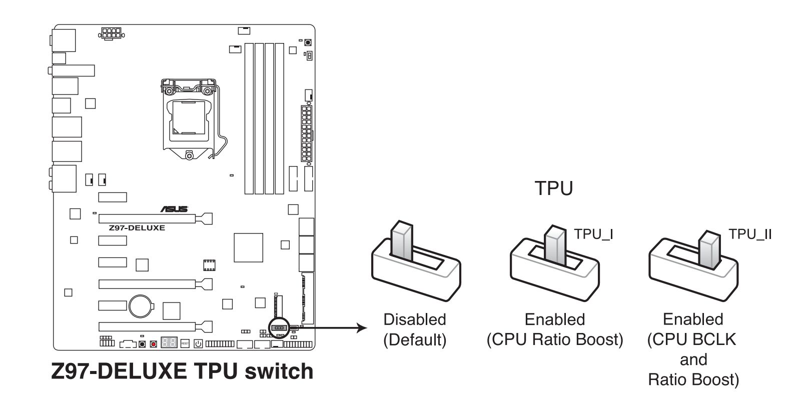
- Beziehen Sie sich auf Abschnitt **1.1.1 Onboard-LEDs** für die exakte Position der DRAM_LED.
- Die DRAM_LED leuchtet auch auf, wenn das DIMM nicht richtig installiert wurde. Schalten Sie das System aus und bauen Sie das DIMM ordnungsgemäß ein, bevor Sie die MemOK! -Funktion benutzen.
- Die MemOK! Schalter funktioniert unter der Windows®-Umgebung nicht.
- Während des Einstellungsvorgangs lädt das System die ausfallsicheren Speichereinstellungen. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von ausfallsicheren Einstellungen ca. 30 Sekunden. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von ausfallsicheren Einstellungen ca. 30 Sekunden. Die Blinkgeschwindigkeit der DRAM_LED erhöht sich, um die verschiedenen Testvorgänge anzuzeigen.
- Aufgrund der Speichereinstellungsanforderungen startet das System automatisch neu, nachdem jedes Timing-Set getestet wurde. Wenn die installierten DIMMs nach den kompletten Einstellungsvorgang immer noch nicht funktionieren, leuchtet die DRAM_LED dauerhaft. Tauschen Sie die DIMMs mit Modellen aus, die in der QVL (Qualified Vendors Lists) in diesen Handbuch oder auf der ASUS-Webseite unter **www.asus.com** empfohlen werden.
- Wenn Sie den Computer während des Einstellungsvorgangs ausschalten und die DIMMs austauschen, fährt das System nach dem Einschalten des Computers mit der Speichereinstellung fort. Um die Speichereinstellung zu stoppen, schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie den Stecker für ca. 5-10 Sekunden aus der Steckdose.
- Wenn Ihr System wegen der BIOS-Übertaktung nicht hochfährt, drücken Sie die MemOK! Taste, um das System zu starten und die BIOS-Standardwerte zu laden. Während des POST erscheint eine Meldung, um Sie daran zu erinnern, dass das BIOS auf seine Standardwerte zurückgesetzt wurde.
- Wir empfehlen Ihnen, dass Sie, nachdem Sie die MemOK!-Funktion benutzt haben, die neuste BIOS-Version von der ASUS-Webseite unter **www.asus.com** herunterladen und Ihr BIOS damit aktualisieren. -Funktion benutzen.

4. **TPU Schalter**

Mit seiner Zwei-Ebenen-Anpassungsfunktionen, ermöglicht die TPU das CPU-Verhältnis und Taktgeschwindigkeit automatisch anzupassen, für eine optimale Systemleistung.



- Aktivieren Sie diese Option, wenn das System ausgeschaltet ist.
- Wenn der TPU Schalter auf Enabled eingestellt ist (TPU_I: CPU Ratio Boost), stellt das System das CPU-Verhältnis automatisch auf eine verbesserte Leistung.
- Wenn der TPU Schalter auf Enabled eingestellt ist (TPU_II: CPU BCLK-und Ratio-Boost), passt das System automatisch die Basistaktrate (BLCK) und die CPU-Verhältnis an, für eine verbesserte Leistung.



Z97-DELUXE TPU switch



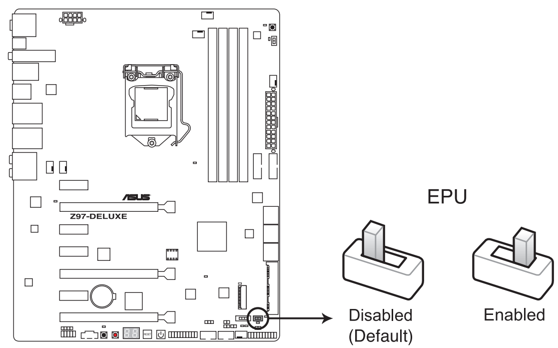
- Die TPU-LED (TPU_LED) in der Nähe des TPU-Schalter leuchtet, wenn der TPU-Schalter aktiviert ist. Beziehen Sie sich auf Abschnitt **1.1.1 Onboard-LEDs** für die exakte Position der TPU LED.
- Wenn Sie diese Option unter Windows OS-Umgebung ermöglichen, wird die TPU-Funktion beim nächsten Systemstart aktiviert.
- Sie können die 5-Way Optimization und TPU-Funktion in der AI Suite 3-Anwendung verwenden, passen Sie das BIOS-Setup-Programm an oder aktivieren Sie die TPU-Schalter zur gleichen Zeit. Jedoch wird das System die letzten von Ihnen vorgenommenen Einstellungen übernehmen.

5. **EPU-Schalter**

Aktivieren Sie diese Option, um die aktuelle PC-Auslastung automatisch zu erkennen und den Stromverbrauch intelligent zu moderieren.



Aktivieren Sie diese Option, wenn das System ausgeschaltet ist.



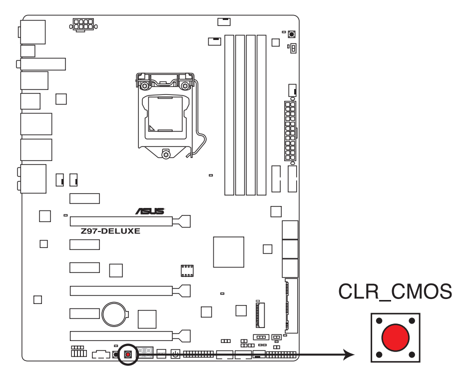
Z97-DELUXE EPU switch



- Die EPU LED (OLED2) in der Nähe des EPU -Schalters leuchtet, wenn der EPU-Schalter aktiviert ist. Beziehen Sie sich auf Abschnitt **1.2.8 Onboard-LEDs** für die exakte Position der EPU LED.
- Wenn Sie diese Option unter Windows OS-Umgebung ermöglichen, wird die EPU-Funktion beim nächsten Systemstart aktiviert.
- Sie können die EPU-Einstellungen in der Software-Anwendung oder im BIOS-Setup-Programm ändern und die EPU-Funktion zur gleichen Zeit aktivieren. Jedoch wird das System die letzten von Ihnen vorgenommenen Einstellungen übernehmen.

6. **CMOS Löschen-Schalter (CLR_CMOS)**

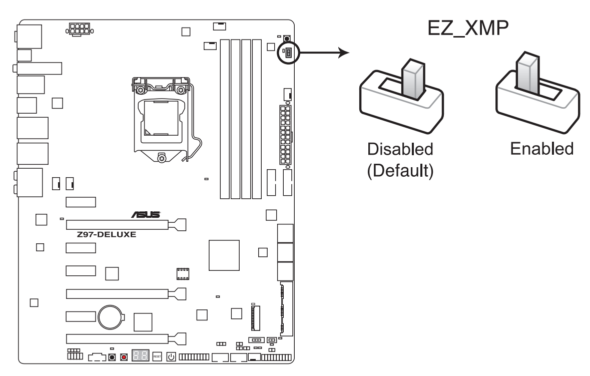
Drücken Sie diese Taste, um die BIOS-Setupinformationen zu löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt.



Z97-DELUXE CLR_CMOS button

7. **EZ XMP Schalter**

Aktivieren Sie diese Option, um die installierten DIMMs zu übertakten, so dass Sie die Geschwindigkeit und Leistung der DIMM verbessern.

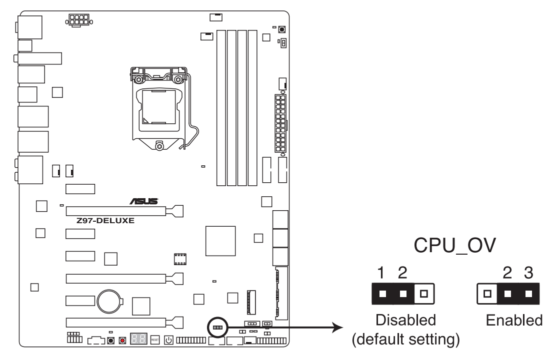


Z97-DELUXE EZ_XMP switch

1.2.7 Jumpers

1. CPU Überspannungs-Jumper(3-pin CPU_OV)

Mit dem CPU Überspannungs-Jumper können Sie eine höhere CPU-Spannung für ein flexibles Übertaktungssystem, abhängig von der Art der installierten CPU. Um mehr CPU-Spannungseinstellung zu erhalten, setzen Sie den Jumper auf die Pins 2-3. Um wieder auf die Standard CPU-Spannungseinstellung zu gehen, stecken Sie den Jumper auf die Pins 1-2.



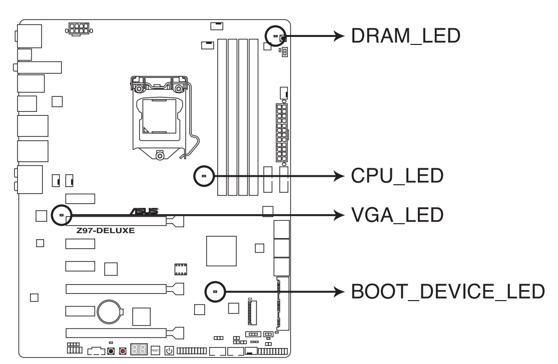
Z97-DELUXE CPU_OV setting

Kapitel 1

1.2.8 Onboard LEDs

1. POST Status LEDs

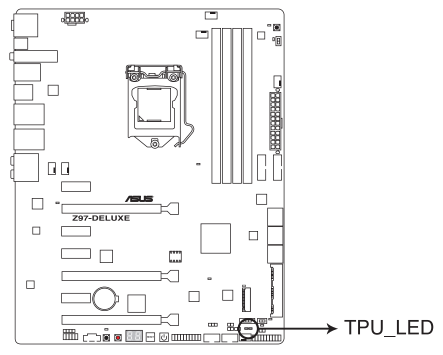
Die POST Status LED bietet den Status dieser Schlüsselkomponenten während des POST (Power-On-Self-Test): CPU, Speichermodule, Grafikkarte und Festplattenlaufwerke. Wenn ein Fehler gefunden wird, leuchtet die LED der kritischen Komponente, bis das Problem gelöst ist.



Z97-DELUXE CPU/ DRAM/ BOOT_DEVICE/ VGA LED

2. TPU LED (TPU_LED)

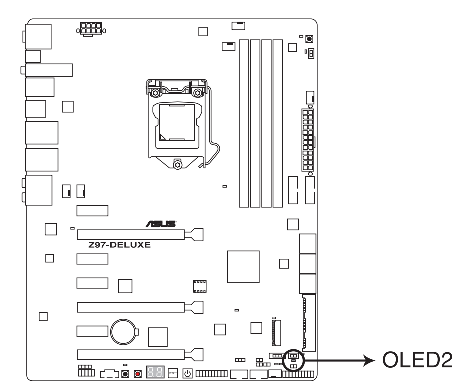
Die TPU-LED leuchtet, wenn der TPU-Schalter aktiviert ist.



Z97-DELUXE TPU LEDs

3. **EPU LED (OLED2)**

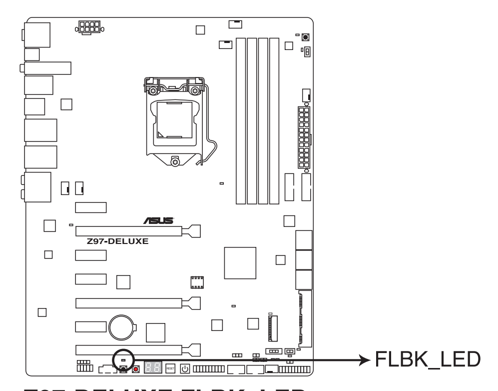
Die EPU-LED leuchtet, wenn der EPU-Schalter auf **Aktivieren** geschaltet wird.



Z97-DELUXE EPU LED

4. **USB BIOS Flashback LED (FLBK_LED)**

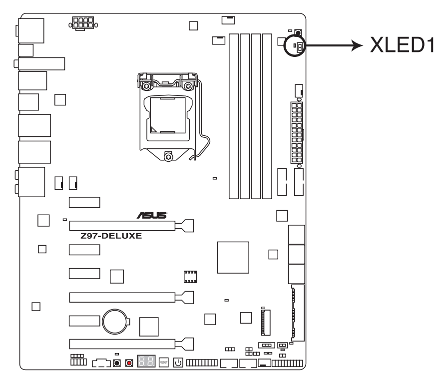
Die BIOS Flashback LED blinkt, wenn Sie die BIOS Flashback Taste für BIOS-Update drücken.



Z97-DELUXE FLBK_LED

5. EZ XMP LED (XLED1)

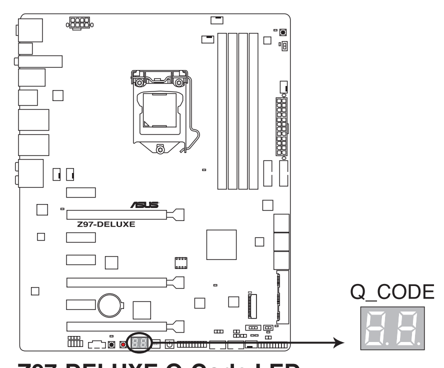
Diese LED leuchtet, wenn Sie die EZ XMP-Schalter aktivieren.



Z97-DELUXE EZ XMP LED

6. Q-Code LEDs

Der Q-Code-LED bietet Ihnen einen 2-stelligen Fehlercode, der den Systemstatus anzeigt. Details finden Sie in der Q-Code-Tabelle auf der nächsten Seite.



Z97-DELUXE Q-Code LED

Kapitel 1

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
00	Nicht verwendet
01	Eingeschaltet. Bestimmung des Reset-Typs(soft/hard).
02	AP-Initialisierung vor dem Laden des Microcode
03	System Agent-Initialisierung nach dem Laden des Microcode
04	PCH-Initialisierung vor dem Laden des Microcode
06	Microcode lädt.
07	AP Initialisierung nach dem Laden des Microcode
08	System Agent Initialisierung nach dem Laden des Microcode
09	PCH Initialisierung nach dem Laden des Microcode
0B	Initialisierung der Cache
0C – 0D	Reserviert für zukünftige AMI SEC-Fehler-Codes
0E	Microcode nicht gefunden
0F	Microcode nicht geladen
10	PEI-Kern gestartet
11 – 14	Pre-memory CPU Initialisierung wurde gestartet
15 – 18	Pre-memory System Agent Initialisierung wurde gestartet
19 – 1C	Pre-memory PCH Initialisierung wurde gestartet
2B – 2F	Speicherintialisierung
30	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
31	Speicher installiert
32 – 36	CPU post-memory Initialisierung
37 – 3A	Post-Memory System Agent Initialisierung wurde gestartet
3B – 3E	Post-Memory PCH Initialisierung wurde gestartet
4F	DXE IPL wurde gestartet
50 – 53	Speicherintialisierungsfehler. Speichertyp ungültig oder nicht kompatibele Speichergeschwindigkeit
54	Unspezifizierter Speicherinitialisierungsfehler
55	Speicher nicht installiert
56	Ungültiger CPU Typ oder Geschwindigkeit
57	CPU Mismatch
58	CPU-Selbsttest fehlgeschlagen oder möglicher CPU-Cache-Fehler
59	CPU-Mikrocode wurde nicht gefunden oder Mikrocode-Update ist fehlgeschlagen
5A	Interner CPU Fehler
5B	Reset PPI is ist nicht verfügbar
5C – 5F	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
E0	S3 Resume gestarted (S3 Resume PPI wird von DXE IPL aufgerufen)
E1	S3 Boot Skript Ausführung
E2	Video umbuchen
E3	OS S3 wake vector call
E4 – E7	Reserviert für zukünftige AMI Fortschritt-Codes
E8	S3 Resume Failed

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Code	Beschreibung
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC – EF	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
F0	Recovery-Zustand, durch Firmware ausgelöst (Auto-Wiederherstellung)
F1	Recovery-Zustand, durch Benutzer ausgelöst (erzwungene Wiederherstellung)
F2	Recovery-Prozess gestartet
F3	Recovery Firmware Image wurde gefunden
F4	Recovery Firmware Image wurde geladen
F5 – F7	Reserviert für zukünftige AMI Fortschritt-Codes
F8	Recovery PPI nicht verfügbar
F9	Recovery-Kapsel nicht gefunden
FA	Ungültige Recovery-Kapsel
FB – FF	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
60	DXE-Kern gestartet
61	Initialisierung des NVRAM
62	Installation des PCH Runtime Services
63 – 67	CPU DXE Initialisierung wurde gestartet
68	PCI Host Bridge Initialisierung
69	System Agent DXE Initialisierung wurde gestartet
6A	System Agent DXE SMM Initialisierung wurde gestartet
6B – 6F	System Agent DXE Initialisierung (System Agent Modulspezifisch)
70	PCH DXE Initialisierung wurde gestartet
71	PCH DXE SMM Initialisierung wurde gestartet
72	PCH Geräte Initialisierung
73 – 73	PCH DXE Initialisierung (PCH Modulspezifisch)
78	ACPI Modul Initialisierung
79	CSM Initialisierung
7A – 7F	Reserviert für zukünftige AMI DXE Codes
90	Boot Device Selection (BDS) Phase wurde gestartet
91	Treiberverbingung wurde gestartet
92	PCI Bus Initialisierung wurde gestartet
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialisierung
94	PCI Bus Aufzählung
95	PCI-Bus-Ressourcen anfragen
96	PCI-Bus-Ressourcen zuordnen
97	Konsolenausgabe-Geräte anschließen
98	Konsoleneingabe-Geräte anschließen
99	Super EA Initialisierung
9A	USB Initialisierung wurde gestartet
9B	USB Reset

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Code	Beschreibung
9C	USB Erkennung
9D	USB aktiviert
9E – 9F	Reserviert für zukünftige AMI Codes
A0	IDE Initialisierung wurde gestartet
A1	IDE Reset
A2	IDE Erkennung
A3	IDE aktiviert
A4	SCSI Initialisierung wurde gestartet
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Erkennung
A7	SCSI aktiviert
A8	Setup-Bestätigungspasswort
A9	Start des Setups
AA	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AB	Setup Eingabe warten
AC	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AD	Bereit für Boot Event
AE	Legacy Boot event
AF	Boot Services Event verlassen
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialisierung
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Aufräumen von NVRAM
B7	Konfiguration Reset (reset der NVRAM Einstellungen)
B8– BF	Reserviert für zukünftige AMI Codes
D0	CPU Intialisierungsfehler
D1	System Agent Intialisierungsfehler
D2	PCH Intialisierungsfehler
D3	Einige der Architektur-Protokolle sind nicht verfügbar
D4	PCI Ressourcenzuordnungsfehl. Keine Ressourcen
D5	Kein Platz für Legacy Option ROM
D6	Keine Konsolenausgabe-Geräte gefunden
D7	Keine Konsoleneingabe-Geräte gefunden
D8	Ungültiges Passwort
D9	Fehler beim Laden der Boot Option (LoadImage ergab Fehler)
DA	Boot Option ist fehlgeschlagen (StartImage ergab Fehler)
DB	Flash-Update ist fehlgeschlagen
DC	Reset-Protokoll ist nicht verfügbar

ACPI/ASL Checkpoints (unter OS)

Code	Beschreibung
03	System geht in S3 Schlafzustand
04	System geht in S4 Schlafzustand
05	System geht in S5 Schlafzustand
30	System wacht aus S3 Schlafzustand auf
40	System wacht aus S4 Schlafzustand auf
AC	System ist in ACPI-Modus übergegangen. Interrupt-Controller ist im PIC-Modus.
AA	System ist in ACPI-Modus übergegangen. Interrupt-Controller ist im APIC-Modus.

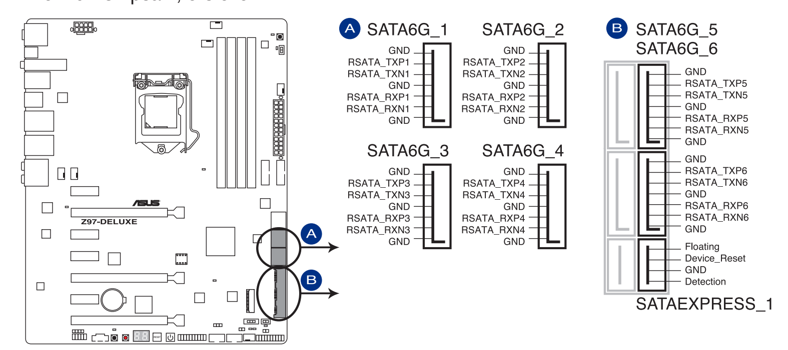
Kapitel 1

1.2.9 Interne Anschlüsse

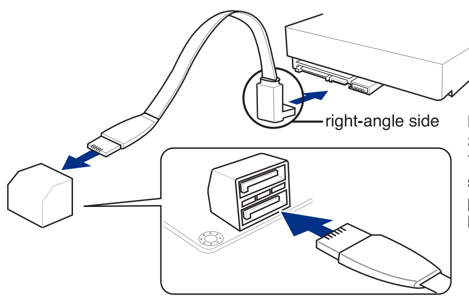
1. **Intel Z97 Serial ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G_12, SATA6G_34, SATA6G_56/SATAEXPRESS_1)**

   Diese Anschlüsse verbinden Serielle ATA 6.0 Gb/s-Festplattenlaufwerke über Serielle ATA 6.0 Gb/s Signalkabel.

   Wenn Sie eine serielle ATA-Festplatte installiert haben, können Sie ein RAID 0, 1, 5, und 10-Konfiguration mit dem Intel Rapid Storage Technologie über den integrierten Intel Z97 Chipsatz, erstellen.



Z97-DELUXE Intel® SATA 6 Gb/s connectors



NOTE: Connect the right-angle side of SATA signal cable to SATA device. You may also connect the right-angle side of SATA cable to the onboard SATA port to avoid mechanical conflict with huge graphics cards.



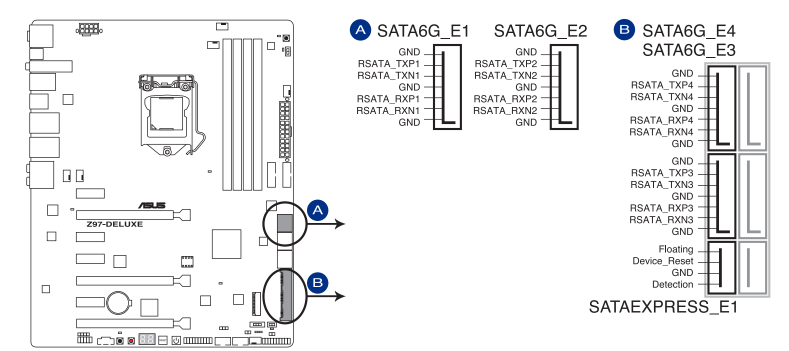
- Diese Anschlüsse sind auf **[AHCI Modus]** standardmäßig eingestellt. Wenn Sie beabsichtigen, einen Seriallen ATA RAID-Set mit diesen Anschlüssen zu erstellen, setzen Sie SATA Modus im BIOS auf **[RAID Modus]**. Siehe Abschnitt **3.6.3 PCH Speicherkonfiguration** für weitere Details.
- Bevor Sie ein RAID-Set erstellen, beziehen Sie sich auf den Abschnitt **5.5 RAID-Konfigurationen** oder das RAID-Handbuch auf der Support-DVD.



- Die M.2 Sockel 3 und SATAEXPRESS_1 Anschlüsse teilen sich die gleiche PCIe x2-Bandbreite. Wenn Sie beide Anschlüsse verwenden, erkennt das System automatisch die an diese Anschlüsse angeschlossen Geräte und stellt eine höhere Priorität für M.2 Sockel 3 als SATAEXPRESS_1 Schnittstellen ein. Siehe Abschnitt **3.6.3 PCH Speicherkonfiguration** in diesem Handbuch für weitere Details.
- Der SATAEXPRESS_1 Anschluss kann ein SATA-Express-Gerät oder zwei SATA-Geräte unterstützen.

2. **ASMedia Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G_E12, SATA6G_E34/ SATAEXPRESS_E1)**

Diese Anschlüsse verbinden Serielle ATA 6.0 Gb/s-Festplattenlaufwerke über Serielle ATA 6.0 Gb/s Signalkabel.



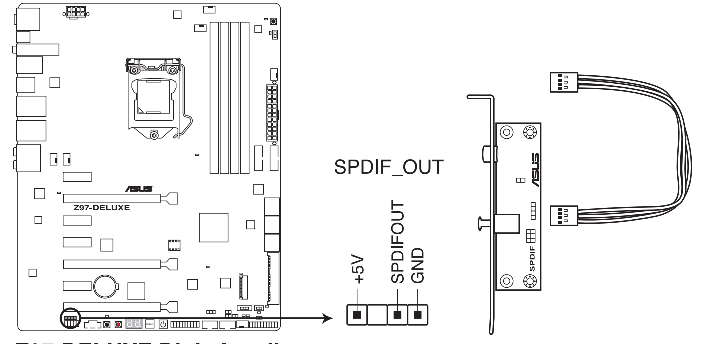
Z97-DELUXE ASMedia® SATA 6 Gb/s connectors



- ASMedia Speichercontroller kann nur den AHCI Modus unterstützen.
- Diese SATA Anschlüsse sind nur für Daten-Festplatten.
- Der SATAEXPRESS_1 Anschluss kann ein SATA-Express-Gerät oder zwei SATA-Geräte unterstützen.

3. **Gigitaler Audioanschluss**

Dieser Anschluss ist für einen zusätzlichen Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF) Anschluss. Verbinden Sie das S/PDIF-Ausgangsmodulskabel mit diesem Anschluss und installieren Sie dann das Modul in einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses.



Z97-DELUXE Digital audio connector

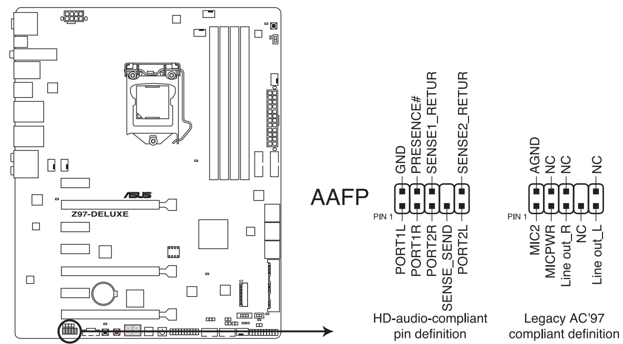


Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

Kapitel 1

4. **Frontblenden Audioanschluss (10-1 Pin AAFP)**

Dieser Anschluss ist für ein, am Gehäuse befestigtes, Frontblenden Audio E/A-Modul, das entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC`97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das eine Ende des Frontblenden Audio E/A-Modul-Kabels mit diesem Anschluss.



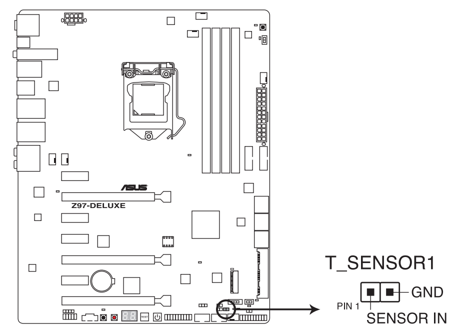
Z97-DELUXE Analog front panel connector



- Wir empfehlen Ihnen, ein High-Definition Frontblenden-Audiomodul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High-Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards zu nutzen.
- Wenn Sie ein High-Definition oder AC'97 Frontblenden-Audiomodul anschließen wollen, stellen Sie den **Front Panel Type** im BIOS-Setup auf **[HD**] oder **[AC97]**.

5. **T_Sensor Connector (2-polig T_SENSOR1)**

asDieser Anschluss ist für de Thermistor-Kabel, mit dem Sie die Temperatur der kritischen Komponenten der Motherboards und angeschlossenen Geräte überwachen können.



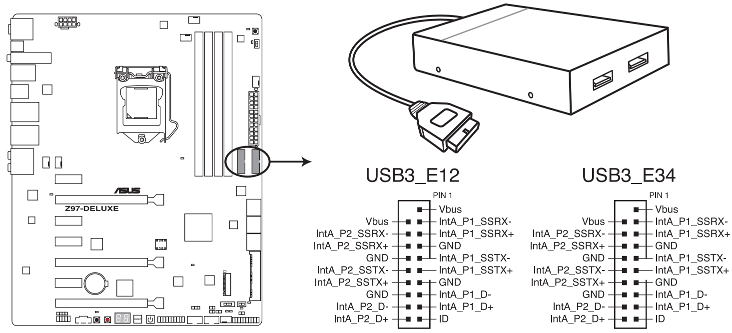
Z97-DELUXE T_SENSOR connector



Das Thermistor-Kabel muss separat erworben werden.

6. **USB 3.0 Anschlüsse (20-1 polig USB3_E12, USB3_E34)**

Diese Anschlüsse ermöglichen es Ihnen, ein zusätzliches USB 3.0-Modul für USB 3.0 Front- oder Rückseitenanschlüsse zu verbinden. Mit einem eingebauten USB 3.0 Modul, können Sie alle Vorteile von USB 3.0 nutzen, einschließlich schnellere Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gb/s, schnellere Ladezeit für aufladbare USB Geräte, optimierte Energieeffizienz und Rückwärtskompatibilität mit USB 2.0.



Z97-DELUXE USB3.0 connectors



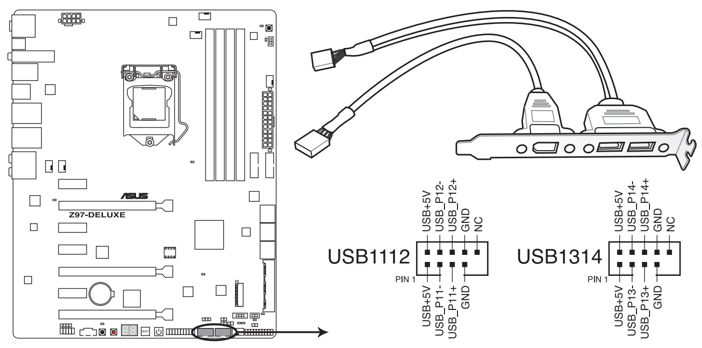
Dieses USB 3.0-Modul kann separat gekauft werden.



- Diese Anschlüsse basieren auf der xHCI-Spezifikation. Wir empfehlen Ihnen, die entsprechenden Treiber zu installieren, um die USB 3.0 Anschlüsse unter Windows 7 in vollem Umfang zu nutzen.
- Das angeschlosse USB 3.0-Gerät kann im xHCI oder EHCI-Modus ausgeführt werden, je nach Einstellung des Betriebssystems.
- Diese USB 3.0 Anschlüsse unterstützt nativen UASP Transfer-Standard unter Windows 8 / Windows 8.1 und Turbo-Modus bei der Verwendung von der USB 3.0 Boost-Funktion.

7. **USB 2.0 Anschlüsse (10-1 pin USB1112; USB1314)**

Diese Stecker sind für USB 2.0 Anschlüsse. Verbinden Sie das USB-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses. Diese USB-Anschlüsse erfüllen die USB-2.0-Spezifikation, die bis zu 480 Mbps Übertragungsgeschwindigkeit untersrützt





Z97-DELUXE USB2.0 connectors



Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit den USB-Anschlüssen. Sonst wird das Motherboard beschädigt!



Verbinden Sie zuerst ein USB-Kabel mit dem ASUS Q-Connector (USB), und verbinden Sie dann den Q-Connector (USB) mit dem USB-Anschluss auf dem Motherboard, falls das Gehäuse Fronttafel USB-Anschlüsse vorsieht.



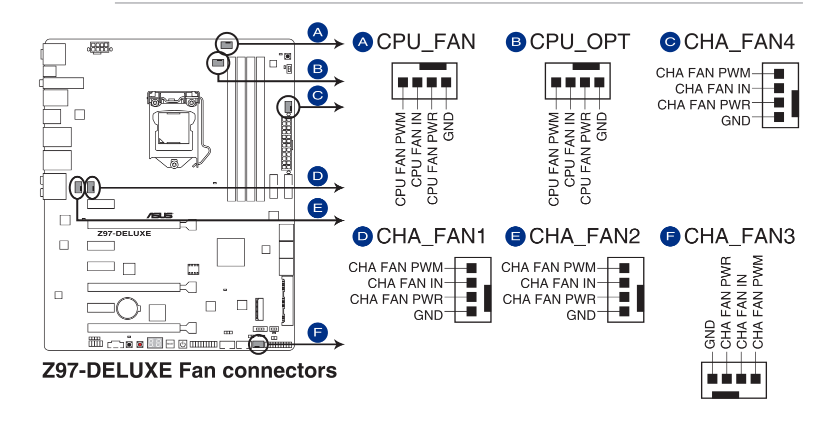
Dieses USB 2.2-Modul kann separat gekauft werden.

8. Optionaler CPU,- oder Gehäuselüfter Anschluss (4-polig CPU_FAN; 4-polig CPU_OPT; 4-polig CHA_FAN1-4)

Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



- Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumper-Kappen auf die Lüfteranschlüsse!
- Stellen Sie sicher, dass die CPU-Lüfterkabel fest mit dem CPU-Lüfteranschluss installiert sind.



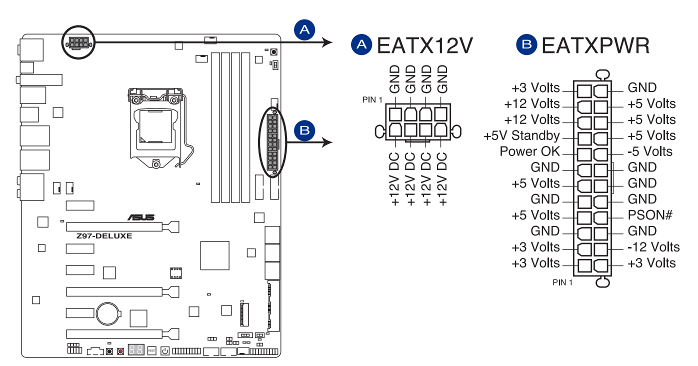
Z97-DELUXE Fan connectors



- Der Anschluss CPU_FAN arbeitet mit einem CPU-Lüfter mit max. 1A (12W) Leistung.
- Die CPU_FAN und CHA_FAN Anschlüsse unterstützen die ASUS Fan Xpert3 Funktion.
- Der CPU-Lüfteranschluss erkennt den Typ der installierten CPU-Lüfter und wechselt die Betriebsarten automatisch. Um den CPU-Lüftersteuerungsmodus zu konfigurieren, gehen Sie zu **Advanced Mode > Monitor > CPU Q-Fan Control** im BIOS.
- Die Gehäuselüfteranschlüsse unterstützen DC und PWM-Modi. Um diese Lüfter auf DC oder PWM einzustellen, gehen Sie zu **Advanced Mode > Monitor > Chassis Fan 1/4 Q-Fan Control** im BIOS.

9. **ATX Stromanschlüsse (24-Pin EATXPWR, 8-Pin EATX12V)**

Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker. Die Stromversorgungsstecker für diese Anschlüsse passen nur in eine Richtung. Finden Sie die korrekte Ausrichtung und drücken Sie fest nach unten, bis die Anschlüsse vollständig passt.



Z97-DELUXE ATX power connectors

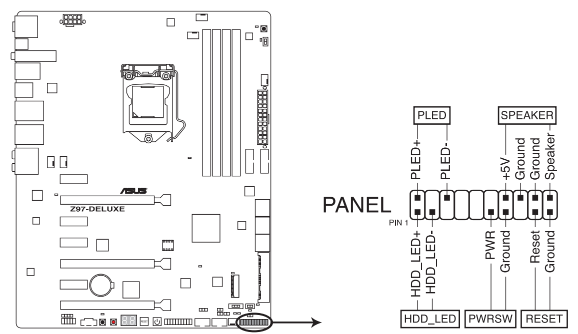


- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir, dass Sie ein Netzteil (PSU), das ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 350 W verwenden.
- Vergessen Sie nicht, die 4-polige/8-polige EATX12 V-Stromstecker zu verbinden. Ansonst wird das System nicht booten.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit vielen stromverbrauchenden Geräte konfigurieren. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.
- Wenn Sie zwei oder mehrere High-End PCI-Express x16-Karten benutzen möchten, verwenden Sie ein Netzteil mit 1000W Leistung oder höher, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Wenn Sie sich über die Mindeststromanforderungen für Ihr System nicht sicher sind, beziehen Sie sich auf**Empfohlene Netzleistungsrechner** auf**http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage = en-us**.

Kapitel 1

10. System Panel Connector (20-8 Pin PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.



Z97-DELUXE System panel connector

- **System-Strom-LED (2-polig PLED)**

  Dieser 2-polige Stecker ist für die System-Strom-LED. Verbinden Sie das Gehäuse-Strom-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die System-Strom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten, und blinkt, wenn sich das System im Schlafmodus befindet.

- **Festplattenaktivitäts-LED (2-polig HDD_LED)**

  Dieser 2-polige Anschluss ist für die HDD Aktivitäts-LED. Verbinden Sie das HDD Aktivitäts-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die HDD LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.

- **Systemlautsprecher (4-Pin-Lautsprecher)**

  Dieser 4-Pin-Anschluss ist für am Gehäuse befestigten Systemlautsprecher. Der Lautsprecher ermöglicht Ihnen Sie Systemsignale und Warntöne zu hören.

- **ATX-Netzschalter / Soft-Aus-Schalter (2-polig PWRSW)**

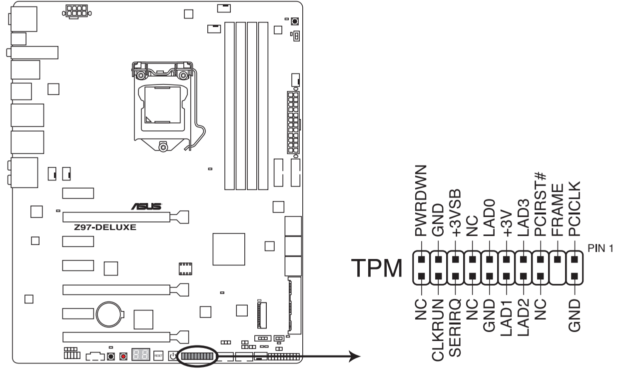
  Dieser Anschluss ist für den Systemstromschalter. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Sparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen des Betriebssystems. Drücken Sie den Netzschalter länger als vier Sekunden, während das System eingeschaltet ist, dann wird das System ausgeschaltet.

- **Reset-Taste (2-polig RESET)**

  Verbinden Sie diesen 2-poligen Anschluss mit dem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

11. TPM Anschluss (20-1 polig TPM)

Dieser Anschluss unterstützt ein Trusted Platform Module (TPM)-System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Passwörter und Daten sicher speichert. Ein TPM-System hilft außerdem die Netzwerksicherheit zu erhöhen, schützt digitale Identitäten und sichert die Plattformintegrität.



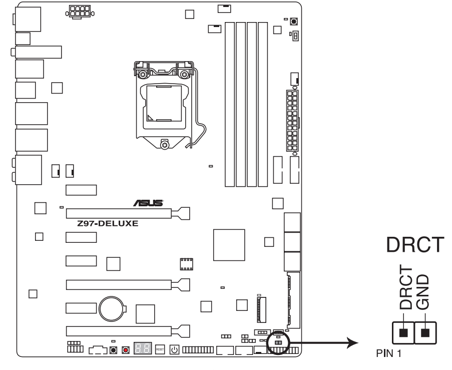
Z97-DELUXE TPM connector



Das TPM-Modul muss separat erworben werden.

12. DirectKey Anschlüsse (2-pin DRCT)

Dieser Anschluss für den am Gehäuse befestigten Knopf, der die DirectKey Funktion unterstützt. Verbinden Sie das Kabel der Taste, die DirectKey unterstützt, vom Gehäuse mit diesem Anschluss auf dem Motherboard.



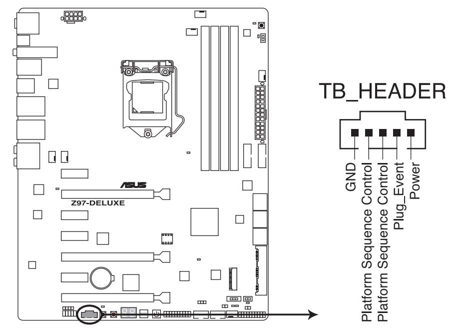
Z97-DELUXE DRCT connector



Vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät über ein extra Kabel verfügt, das die DirectKey-Funktion unterstützt. Schauen Sie in die technischen Unterlagen des Gehäuses für weitere Details.

13. **Thunderbolt Header (5-polig TB_HEADER)**

Dieser Anschluss ist für die Add-on Thunderbolt E/A-Karte, die Intel's Thunderbolt-Technologie unterstützt und ermöglicht den Anschluss von bis zu sechs Thunderbolt-fähigen Geräten und ein DisplayPort-fähiges Display in einer Daisy-Chain-Konfiguration.



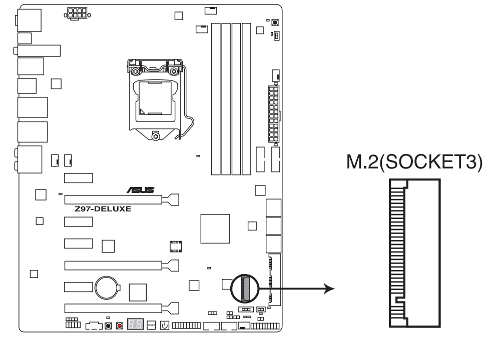
Z97-DELUXE TB_HEADER connector



Die Add-on-Thunderbolt E/A-Karte und das Thunderbolt-Kabel sind separat erhältlich.

14. **M.2 Steckplatz 3**

Diese Buchse erlaubt ihnen ein M2 (NGFF) SSD-Modul zu installieren.



Z97-DELUXE M.2(SOCKET3)



- Dieser Sockel unterstützt M Key und Typ 2260/2280-Speichergeräte.
- Der M.2 Sockel 3 teilt Bandbreite mit SATAEXPRESS_1. Siehe Abschnitt **3.6.3 PCH Speicherkonfiguration** in diesem Handbuch für weitere Details.
- Bei der Verwendung von Intel Desktop Responsiveness Technologien mit PCIe M.2 Gerät, stellen Sie sicher das Sie den Windows UEFI Betriebssystem im RAID-Modus einrichten.



Das M.2 (NGFF) SSD-Modul muss separat erworben werden.

Basisinstallation

2

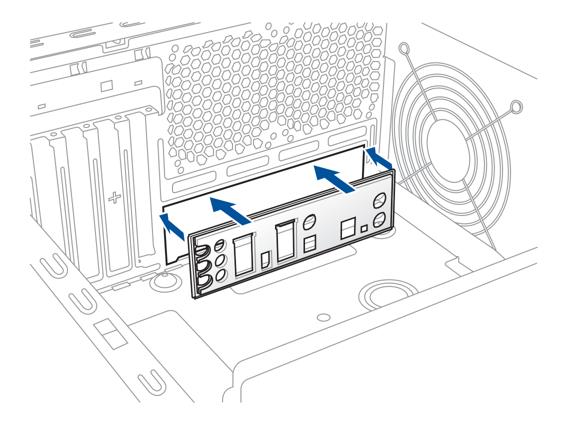
2.1 Ihr Computersystem aufbauen

2.1.1 Motherboard Installation

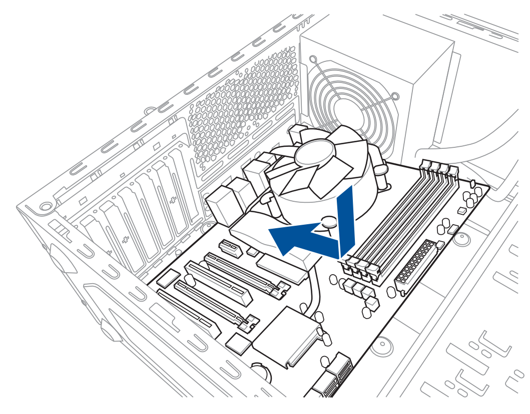


Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Das Motherboard-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Installationsschritte sind die gleichen.

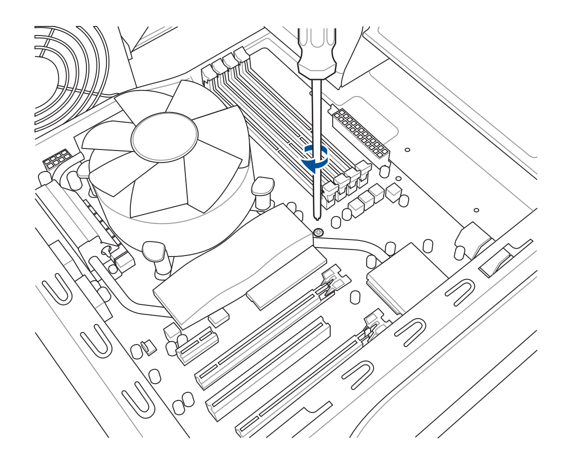
1. ASUS Q-Shield (E/A-Blende) in die Gehäuserückwand einsetzen

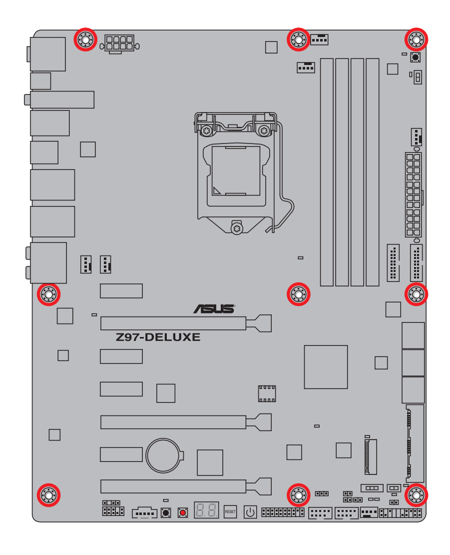


2. Installieren Sie das Motherboard in das Gehäuse. Achten Sie hierbei darauf, dass die hinteren E/A-Anschlüsse genau auf die E/A-Blende in der Gehäuserückwand ausgerichtet sind.



3. Setzen Sie die neun Schrauben in die durch Kreise markierten Bohrlöcher ein, um das Motherboard im Gehäuse zu befestigen.







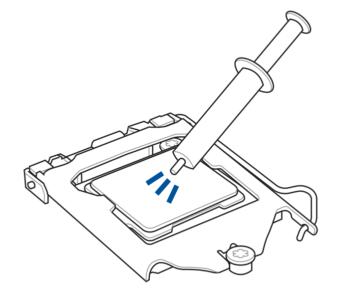
Die Schrauben NICHT zu fest anziehen! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

2.1.2 CPU Installation



Stellen Sie sicher, dass Sie nur die richtige CPU für LGA1150 Sockel installieren. Installieren Sie eine CPU für LGA1155 und LGA1156 Sockel in.

2.1.3 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter





Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf den CPU-Kühlkörper und die CPU an, bevor Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter montieren.

Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

1 A B B A

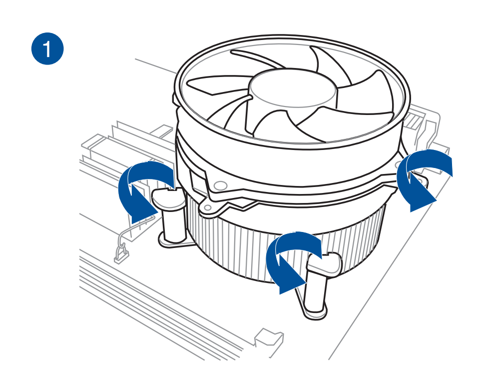
2 4 3 2 1 CPU_FAN

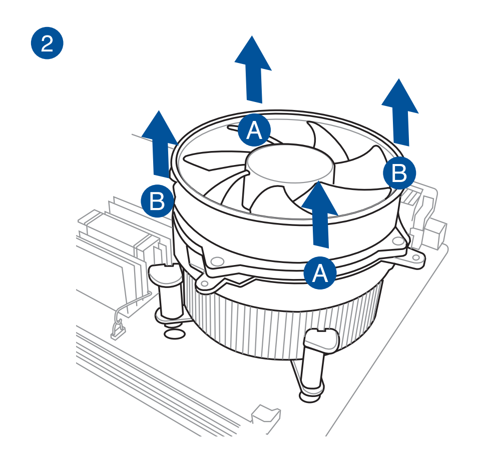
3

4 X O

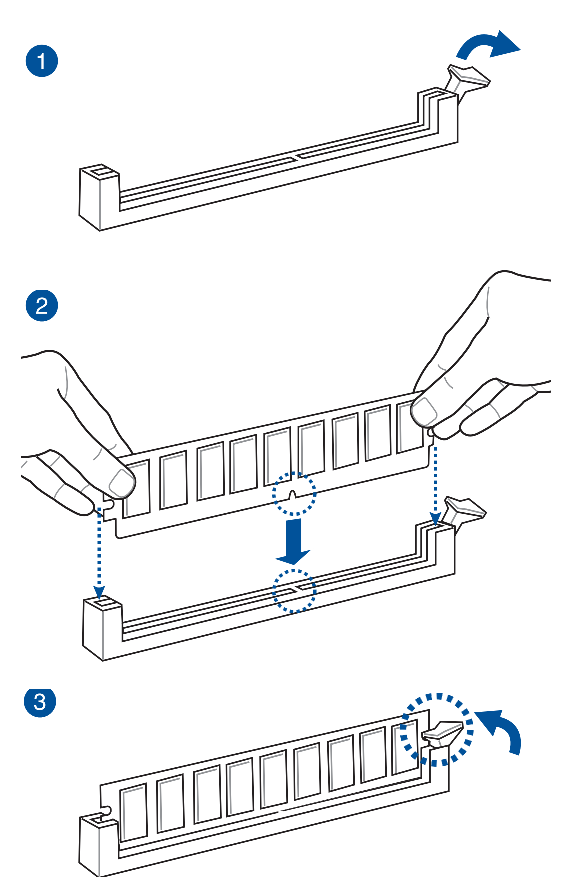
Kapitel 2

Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

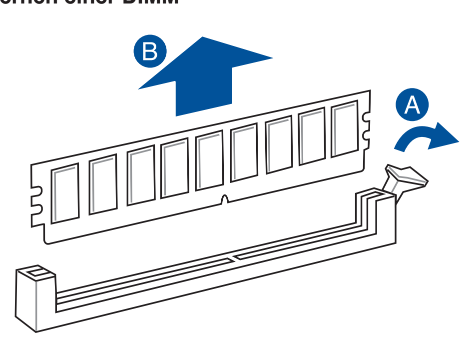




2.1.4 DIMM Installation

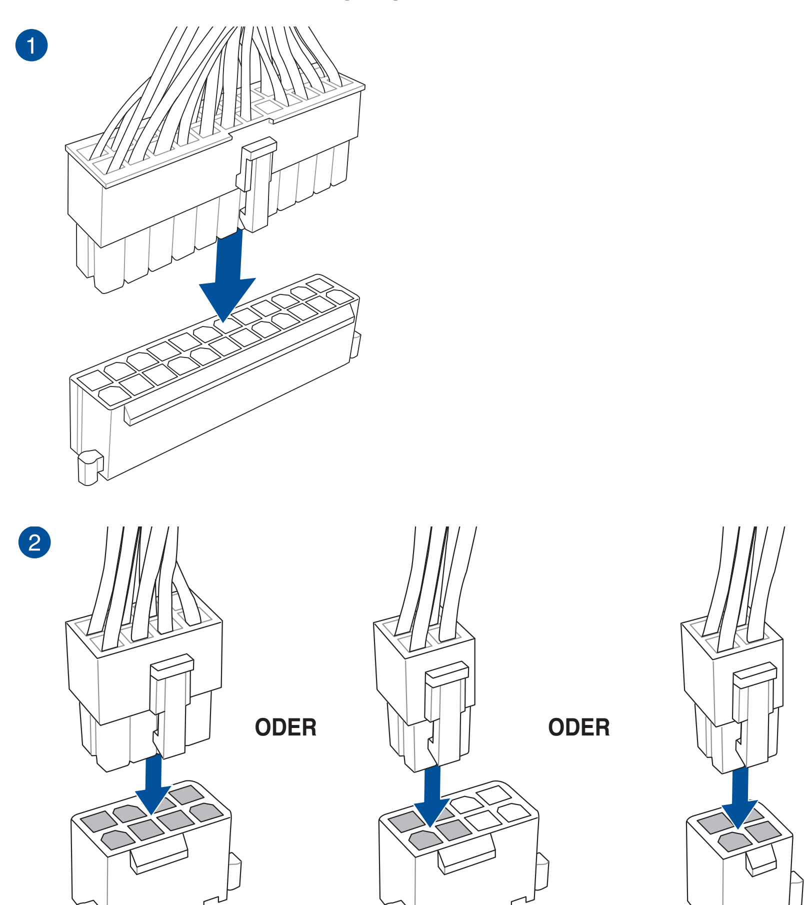


Entfernen einer DIMM

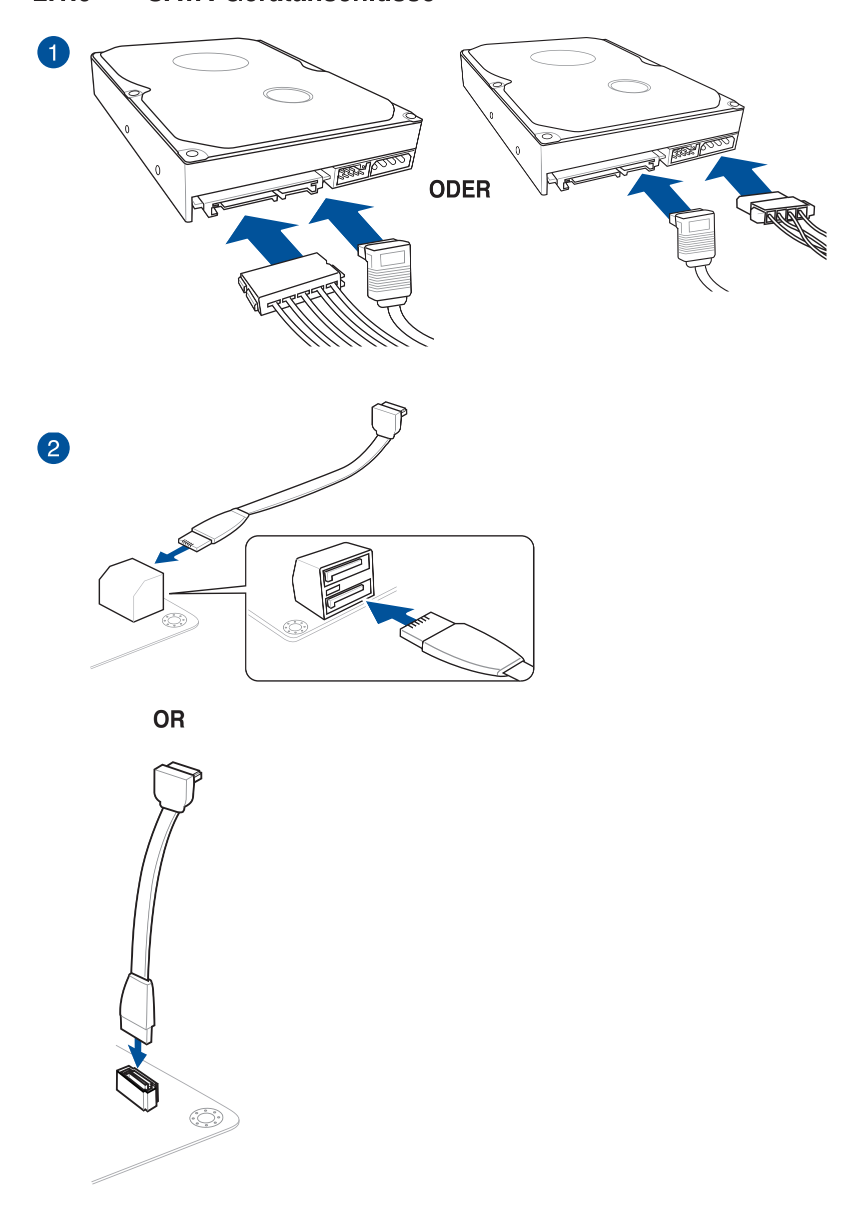


Kapitel 2

2.1.5 ATX Stromversorgung

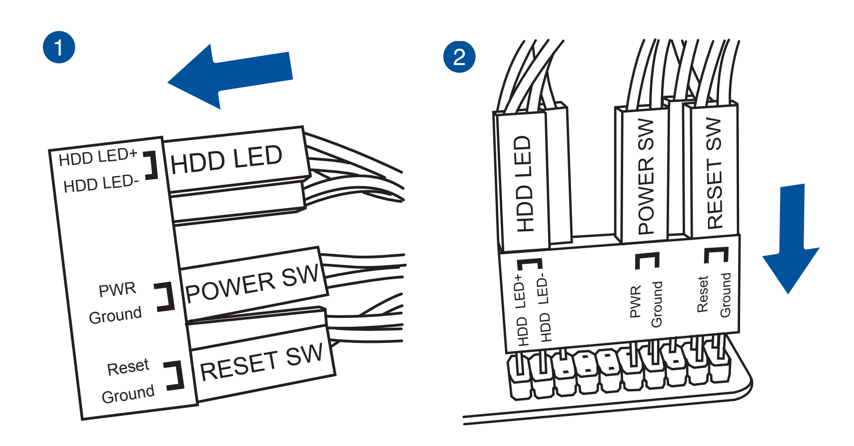


2.1.6 SATA-Gerätanschlüsse

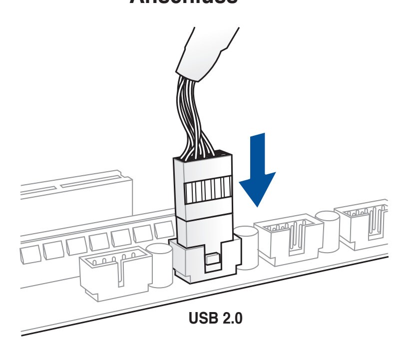


2.1.7 Vorder E/A Anschluss

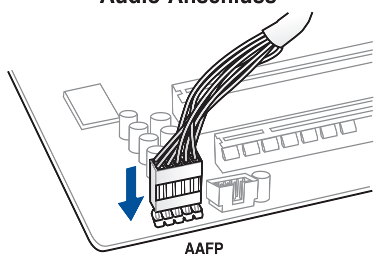
So installieren Sie den ASUS Q-Connector



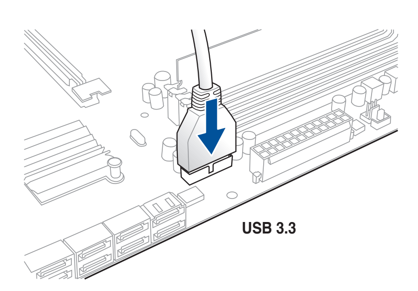
So installieren Sie den USB 2.0 Anschluss



So installieren Sie den Frontblenden Audio-Anschluss



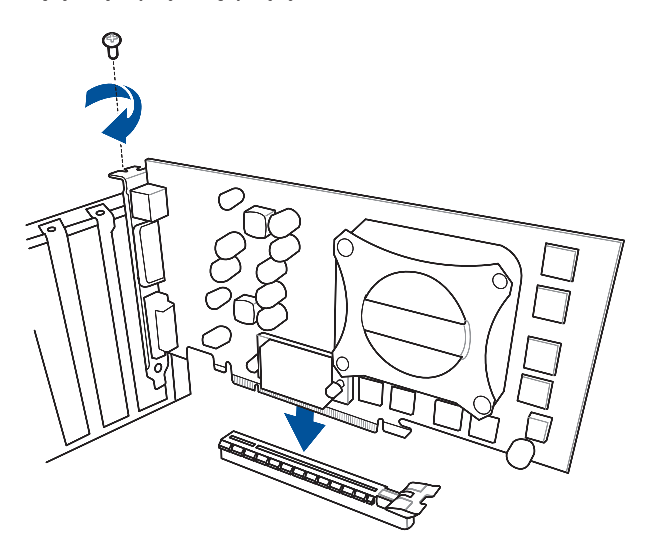
So installieren Sie den USB 3.0 Anschluss



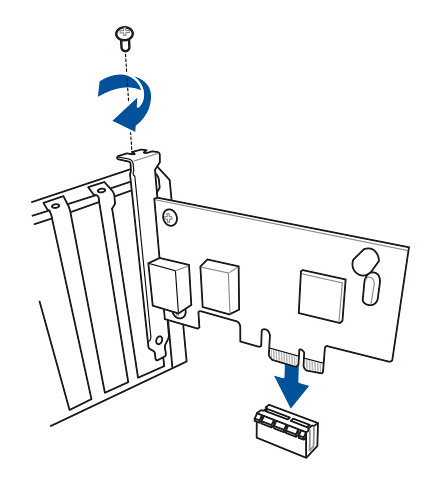
Kapitel 2

2.1.8 Erweiterungskarte installieren

PCIe-x16-Karten installieren



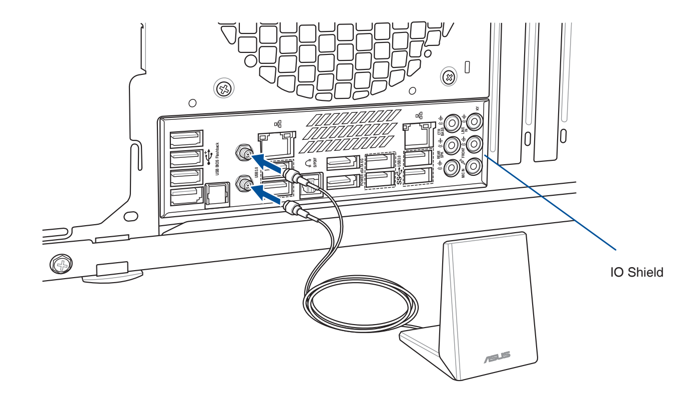
PCIe-x1-Karten installieren



2.1.9 Wi-Fi Antenneninstallation

Installieren der ASUS 2T2R Dualband Wi-Fi-Antenne

Schließen Sie die mitgelieferte ASUS 2T2R Dual-Band Wi-Fi-Antenne an die WLAN-Anschlüsse auf der Rückseite des Gehäuses an.





- Stellen Sie sicher, dass die ASUS Dual-Band 2T2R Wi-Fi-Antenne ist fest mit dem Wi-Fi-Anschluss installiert.
- Vergewissern Sie sich, den Bluetooth-Treiber installiert zu sein, bevor Sie die Wi-Fi GO! installieren.



Die oberen Abbildungen sind zu Ihrer Referenz. Das E/A-Anschluss-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Wi-Fi Antenneninstallation bleibt gleich für alle Modelle.

2.2 BIOS Update Utility

USB BIOS Flashback

Mit USB BIOS Flashback können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne das vorhandene BIOS oder Betriebssystem aufzurufen. Stecken Sie einfach ein USB-Speichergerät in den USB- Anschluss (der USB-Anschluss ist in grün auf der E/A-Blende markiert) und drücken Sie die USB BIOS Flashback-Taste drei Sekunden lang, um das BIOS automatisch zu aktualisieren.

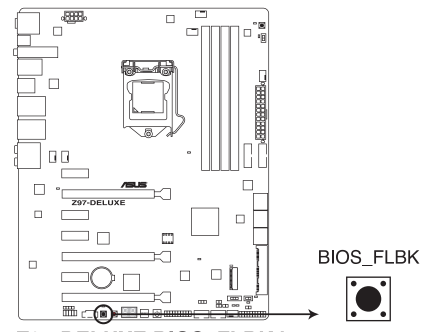
USB BIOS Flashback verwenden:

1. Legen Sie die mitgelieferten Support-DVD in das optische Laufwerk ein und installieren Sie den USB BIOS Flashback-Assistenten. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation fertigzustellen.
2. Stecken Sie das USB-Speichergerät in den USB-Flashback-Anschluss.



- Wir empfehlen Ihnen, einen USB 2.0 Speichergerät zu verwenden, um die neueste BIOS-Version für eine bessere Kompatibilität und Stabilität zu speichern.
- Siehe Abschnitt 2.3.1 **Hintere E/A-Anschlüsse** für die Position des USB-Anschlüsses, die USB BIOS Flashback unterstützten.

3. Starten Sie den USB BIOS Flashback-Assistenten, um automatisch die neueste BIOS-Version herunterzuladen.
4. Fahren Sie Ihren Computer herunter.
5. Auf dem Motherboard, drücken Sie die BIOS Flashback-Taste für drei Sekunden, bis die Flashback-LED dreimal blinkt, was anzeigt, dass das BIOS Flashback-Funktion aktiviert ist.



Z97-DELUXE BIOS_FLBK button



Siehe Abschnitt **1.2.7 Onboard-LEDs** für weitere Informationen der Flashback-LED.

6. Warten Sie bis das Licht ausgeht, was bedeutet, dass die Aktualisierung des BIOS beendet ist.



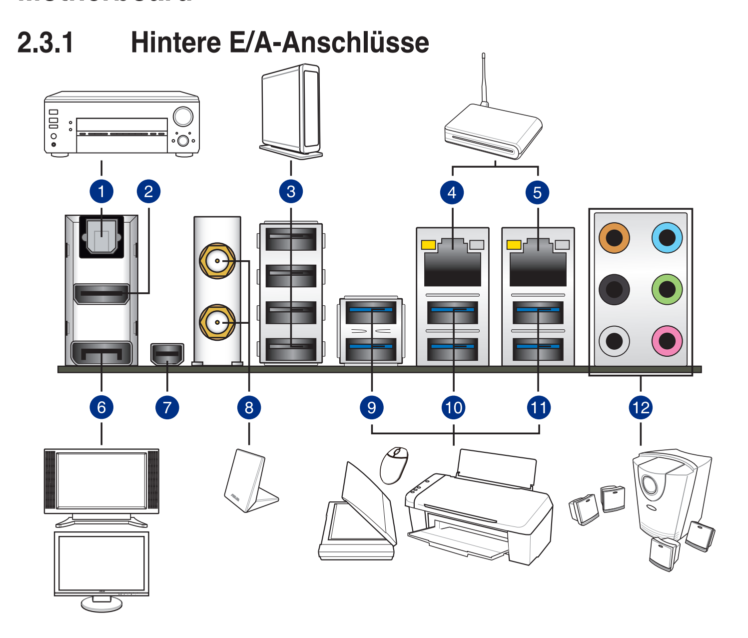
Für wiete Aktualisierungsprogramme im BIOS-Setup beziehen Sie sich auf den Abschnitt **3.11 BIOS Update** im Kapitel 3.



- Trennen Sie während der BIOS-Aktualisierung nicht die mobile Disk, die Stromversorgung und drücken Sie nicht die CLR_CMOS-Taste, da der Vorgang sonst unterbrochen wird. Im Falle einer Unterbrechung folgen Sie bitte den empfohlenen Schritten noch einmal.
- Falls die Anzeige für fünf Sekungen blinkt und danach dauerhaft leuchtet, bedeutet dies, dass BIOS-Flashback nicht richtig ausgeführt wird. Dies kann durch unsachgemäße Installation des USB-Speichergerät und den Dateinamen / Dateiformat-Fehler verursacht werden. In diesem Fall, starten Sie das System neu, um die Anzeige auszuschalten
- Die BIOS-Aktualisierung kann Risiken beinhalten. Wird das BIOS-Programm durch den Prozess beschädigt, so dass ein Systemstart nicht mehr möglich ist, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem lokalen ASUS-Service-Zentrum auf.

2.3 Audio- und hintere Verbindungen vom Motherboard

2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse



Rücktafelanschlüsse			
1.	Optischer S/PDIF-Ausgang	7.	DisplayPort
2.	HDMI-Anschluss	8.	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth V4.0*
3.	USB 2.0 Anschlüsse 7-10	9.	USB 3.0 Anschlüsse E56, unterstützt ASUS USB 3.0 Boost Turbo Modus.
4.	Intel LAN Anschluss (LAN2)**	10.	USB 3.0 Anschlüsse 56, unterstützt ASUS USB 3.0 Boost Turbo Modus.
5.	Intel LAN Anschluss (LAN1)**	11.	USB 3.0 Anschlüsse 34, Untere Anschlüsse unterstützten USB BIOS Flashback und USB Charger+.
6.	DisplayPort	12.	Audio E/A-Anschlüsse***

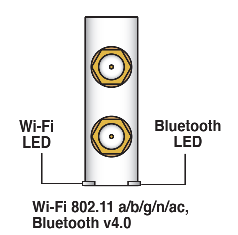
***, ** und ***: Beachten Sie die Tabellen auf der nächsten Seite für Bluetooth / WLAN-Modul-LEDs, LAN-Port-LEDs und Audio-Port-Definitionen.**



- Das angeschlosse USB 3.0-Gerät kann im xHCI oder EHCI-Modus ausgeführt werden, je nach Einstellung des Betriebssystems.
- USB 3.0-Geräte können nur als Datenspeicher verwendet werden.
- Wir empfehlen Ihnen, für eine schnellere Datenübertragung und bessere Leistung alle USB 3.0-Geräte mit den USB 3.0-Anschlüssen zu verbinden.
- Aufgrund des Designs der Intel 9 Chipsatz-Serie, werden alle, an den USB-9.9-und USB 9.9-Ports angeschlossen USB-Geräte vom xHCI-Controller gesteuert. Einige ältere USB-Geräte müssen die Firmware für eine bessere Kompatibilität aktualisieren.
- Der Multi-VGA-Ausgang unterstützt bis zu drei Monitore unter der Windows Umgebung, zwei Displays unter BIOS und ein Display unter DOS.
- Intel Display Architektur Design unterstützt die folgenden maximalen Pixeltakte (Pixeltakt = H x V x Frame Rate (Bildschirmaktualisierungsrate)):
  - DisplayPort / Mini DisplayPort: 533 MHz
  - HDMI Anschluss: 300 MHz

*Bluetooth und Wi-Fi Modul LED Anzeige

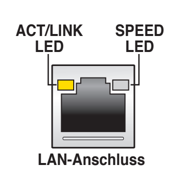
Wi-Fi LED		Bluetooth LED	
Status	**Beschreibung**	**Status**	**Beschreibung**
Aus	Nicht verbunden	Aus	Nicht verbunden
Grün	Vebunden	Blau	Vebunden
		Blinkend	Datenaktivität



*** Die Bluetooth Wortmarke und Logos sind Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marke durch ASUSTeK Computer Inc. ist unter Lizenz. Andere Marken und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.**

** LAN Anschlüsse LED Anzeigen

Aktivitäts-/Verbindungs-LED		Speed LED	
Status	**Beschreibung**	**Status**	**Beschreibung**
Aus	Nicht verbunden	Aus	10 Mbps-Verbindung
Orange	Vebunden	Orange	10 Mbps-Verbindung
Orange (Blinkend)	Datenaktivität	Grün	1 Gbps-Verbindung
Orange (blinkend dann dauerhaft)	Bereit, um aus dem S5-Modus aufzuwachen		





Sie können die LAN-Controller im BIOS deaktivieren. Aufgrund des Hardware-Designs kann die LED des LAN1-Port weiterhin blinken, auch wenn deaktiviert.

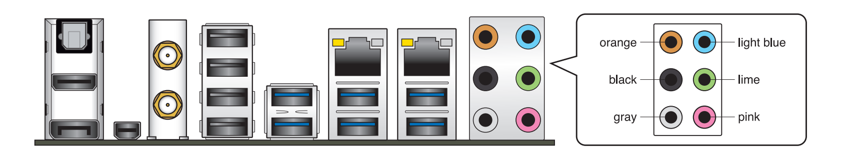
*** Audio 2, 4, 6, oder 8-Kanal Konfiguration

Anschlüsse	Headset 2-Kanal	4-Kanal	6-Kanal	8-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Line In
Hellgrün	Line Out	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher
Rosa	Mic In	Mic In	Mic In	Mic In
Orange	–	–	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer
Schwarz	–	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher
Grau	–	–	Seitenlautsprecher*	Seitenlautsprecher

*** Nur für Wndows 8.1**

2.3.2 Audio E/A-Anschlüsse

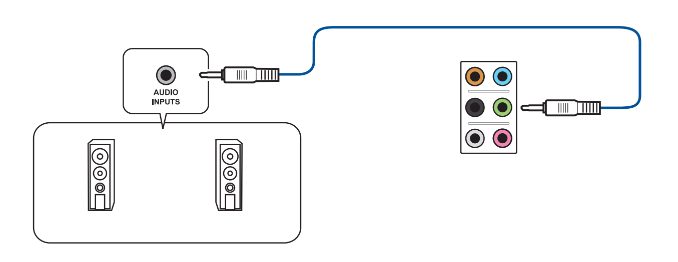
Audio I/O-Anschlüsse



Anschluss eines Kopfhörers und Mikrofons

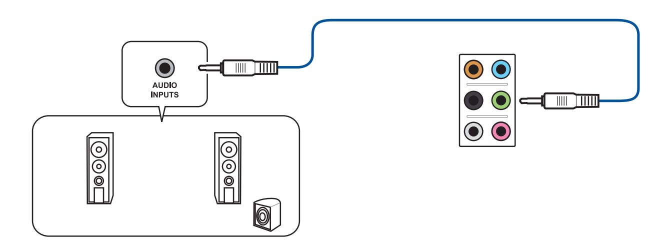


Anschluss von Stereo Lautsprechern

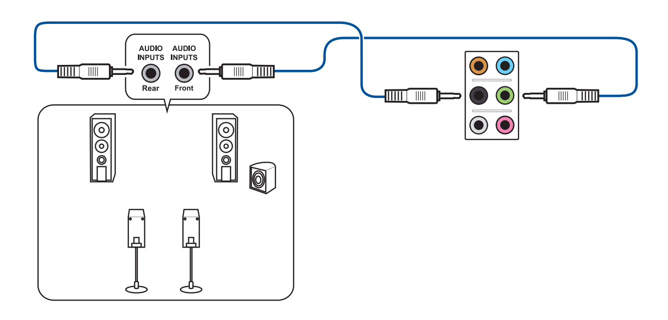


Kapitel 2

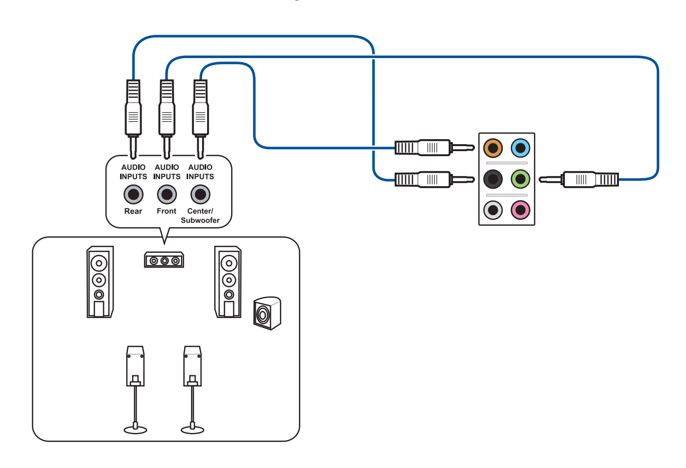
Anschluss von 2.2-Kanal Lautsprechern



Anschluss von 4.4-Kanal Lautsprechern



Anschluss von 5.5-Kanal Lautsprechern

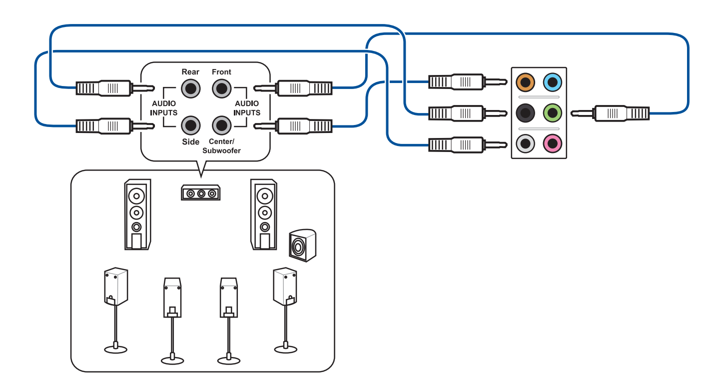




Wenn Sie die Windows 8.1-Plattform benutzen, verwenden Sie nur den grauen Audio-Anschluss für Seitenlautsprecher in einer 6-Kanal-Konfiguration.

Kapitel 2

Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern





Wenn die Funktion von DTS UltraPC II disaktiviert ist, vergewissern Sie sich, den Hinterlautsprecher mit dem grauen Anschluss anzuschließen.

2.4 Erstmaliges Starten

1. Bringen Sie nach Vervollständigen aller Anschlüsse die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Schalter im ausgeschalteten Zustand sind.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Systemgehäuses.
4. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose, die einen Überspannungsschutz besitzt.
5. Schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein:
   a. Überwachen
   b. Externe SCSI-Geräte (fangen Sie mit dem letzten Gerät in der Kette an)
   c. Systemstromversorgung
6. Nach dem Einschalten leuchtet die Systemstrom-LED auf dem vorderen Bedienfeld des Computers. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Nachdem die System-LED aufleuchtet, leuchtet die Monitor-LED oder ändert sich die Farbe von Orange in Grün, wenn Ihr Monitor konform mit den “grünen” Standards ist oder eine “Strom-Standby”-Funktion besitzt.

   Das System durchläuft jetzt Einschaltselbsttests (POST). Während des Tests gibt das BIOS Signaltöne (siehe BIOS-Signaltoncodes) ab, oder Meldungen erscheinen auf dem Bildschirm Wird 30 Sekunden nach Einschalten des Systems nichts angezeigt, hat das System einen Einschaltselbsttest u.U. nicht bestanden. Prüfen Sie die Einstellungen und Anschlüsse der Jumper, oder bitten Sie Ihren Händler um Hilfe.

BIOS-Signalton	Beschreibung
Ein kurzer Piepton	Grafikkarte erkannt Quick Boot auf deaktiviert gesetzt Keine Tastatur erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von zwei kurzen und einer Pause (wiederholt)	Kein Arbeitsspeicher erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von drei kurzen	Keine Grafikkarte erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von vier kurzen	Hardware-Komponentenfehler

7. Halten Sie kurz nach dem Einschalten die Taste <Entf> gedrückt, um das BIOS-Setupprogramm aufzurufen. Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 3.

2.5 Ausschalten des Computers

Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung. Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung.

BIOS Setup



3.1 Kennenlernen des BIOS



Das neue ASUS UEFI BIOS ist ein Unified Extensible Interface, das mit der UEFI-Architektur kompatibel ist und bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche, die über das herkömmliche Tastatur-BIOS hinaus geht, um eine flexible und komfortable Mauseingabe zu ermöglichen. Benutzer können somit das UEFI BIOS genauso einfach und unkompliziert bedienen wie ihr Betriebssystem. Der Begriff "BIOS" in diesem Benutzerhandbuch bezieht sich auf "UEFI BIOS", soweit nicht anders vorgegeben.

Im BIOS (Basic Input und Output System) sind die Einstellungen der System-Hardware, z.B. Datenträgerkonfiguration, Übertaktungseinstellungen, erweiterte Energieverwaltung und Boot-Gerätekonfiguration, die zum Systemstart benötigt werden, im Motherboard-CMOS gespeichert. Unter normalen Umständen eignen sich die Standard-BIOS-Einstellungen zur Erzielung optimaler Leistung. **Ändern Sie nicht die Standard BIOS Einstellungen** ausgenommen unter folgenden Umständen:

- Eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm während des Systemstarts, die Sie auffordert, die BIOS-Einstellungen aufzurufen.
- Sie haben eine neue Systemkomponente installiert, die weitere BIOS-Einstellungen oder Aktualisierungen erfordert.



Ungeeignete BIOS-Einstellungen können Instabilität und Startfehler verursachen. **Wir empfehlen Ihnen dringend, die BIOS-Einstellungen nur unter Anleitung eines trainierten Servicemitarbeiters zu ändern**.



Wenn Sie die BIOS-Daten laden oder aktualisieren, benennen Sie die Datei für dieses Motherboard in **Z97D.CAP**.

3.2 BIOS-Setupprogramm

Verwenden Sie das BIOS-Setup, um das BIOS zu aktualisieren und die Parameter zu konfigurieren. Die BIOS-Oberfläche enthält Navigationstasten und eine kurze Bildschirmhilfe, um Sie durch die Verwendung des BIOS-Setups zu führen.

BIOS-Ausführung beim Startup

Um das BIOS-Setup beim Start aufzurufen, drücken Sie <Entf> während des Power-On-Self-Test (POST). Wenn Sie nicht <Entf> drücken, werden die POST-Routinen fortgeführt.

BIOS nach dem POST starten

BIOS nach dem POST starten

- Drücken Sie gleichzeitig <Strg> + <Alt> + <Entf>.
- Drücken Sie die Reset-Taste auf dem Gehäuse.
- Drücken Sie die Ein/Austaste zum Ausschalten des Systems und schalten Sie es dann erneut ein. Tuen Sie dies nur, wenn Ihnen der Start des BIOS mit den ersten zwei Optionen nicht gelungen ist.

Nachdem Sie eine der 3 Optionen ausgeführt haben, drücken Sie <Entf> um das BIOS aufzurufen.



- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Falls Sie eine Maus für die Navigation im BIOS-Setupprogramm verwenden möchten, sollten Sie eine USB-Maus an das Motherboard anschließen.
- Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen unstabil geworden ist. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit**-Menü oder drücken Sie <F5>. See section **3.10 Exit Menu** for details.
- Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie das CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. Siehe Abschnitt **1.2.6 Onboard Tasten und Schalter** für Informationen, wie Sie das RTC RAM über den Clear CMOS Button löschen.
- Das BIOS-Setup-Programm unterstüzt keine Bluethooth-Geräte.

BIOS Menü

Das BIOS-Setupprogramm kann in zwei Modi ausgeführt werden: **EZ Modus** und **Advanced Modus (Erweiterter Modus)**. Sie können im **Exit**-Menü oder im **Exit/Advanced Modus** Fenster, zwischen den Modi schalten.

3.2.1 EZ Modus

Standardmäßig wird beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms das EZ-Modus-Fenster geladen. . EZ Modus bietet Ihnen einen Überblick über die Grundsysteminfos und ermöglicht die Auswahl der Sprache, Systembetriebsmodus und Bootpriorität der Geräte . Um in den Advanced Modus zu gelangen, klicken Sie auf **Exit/Advanced Modus** und wählen Sie **Advanced Modus**, oder drücken Sie <F7>.



Das Standardfester beim Aufrufen des BIOS-Setupprogramms kann geändert werden, zwischen EZ Modus oder Advanced Modus. Für Details beziehen Sie sich auf das Element **Setup Modus** in **3.8 Boot-Menü** für Details.

Zeigt CPU-/Motherboard-Temperatur, CPU-Spannungsausgabe, CPU-/Gehäuse-/ Netzteillüftergeschwindigkeit und SATA Informationen

Zeigt Systemeingenschaften für den aktuellen Modus. Klicken Sie auf < oder >, um wischen den EZ System Tuning Modi zu wechseln

Anzeigesprache des BIOS-Setupprogramms

Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung

Aktiviert oder deaktiviert den SATA-RAID-Modus für die Intel Rapid Storage Technologie

Zeigt die Geschwindigkeit der CPU-Lüfter. Klicken Sie auf die Taste, um die Lüfter manuell zu tunen

Lädt die optimierte Standardwerte

Zeigt die bootfähigen Geräte

Speichert die Änderungen und setzt das System zurück

Menüs des erweiterten Modus anzeigen

Auswahl der Bootgeräteprioritäten



Die Auswahl der Boot-Geräte variiert je nach den Geräten, die installiert wurden.

3.2.2 Erweiterter Modus

Advanced Modus (Erweiterter Modus) bietet erfahrenen Benutzern fortgeschrittene Auswahlmöglichkeiten in den BIOS-Einstellungen. Ein Beispiel für den Advanced Modus wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Für genaue Konfigurationsmöglichkeiten beziehen Sie sich auf die folgenden Abschnitte.



Um von EZ Modus in den Advanced Modus zu wechseln, klicken Sie auf **Advanced Modus** oder drücken Sie <F7>.

Q-Fan Control
Anleitung
MyFavorite
Kurze Anmerkung
Sprache
Hot Keys
Menüleiste

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode
26/02/2014 Wednesday 23:19 | English | MyFavorite(F3) | Qfan Control(F6) | EZ Tuning Wizard(F11) | Quick Note(F9) | Hot Keys
My Favorites | Main | Ai Tweaker | Advanced | Monitor | Boot | Tool | Exit

L2 Cache	256 kB x 4
L3 Cache	6144 kB
Intel Adaptive Thermal Monitor	Enabled
Active Processor Cores	All
Limit CPUID Maximum	Disabled
Execute Disable Bit	Enabled
Intel Virtualization Technology	Disabled
Hardware Prefetcher(L2 Cache)	Enabled
Adjacent Cache Line Prefetcher	Enabled
Boot performance mode	Max Non-Turbo Performance
Dynamic Storage Accelerator	Disabled

> CPU Power Management Configuration

CPU Power Management Configuration

Hardware Monitor
CPU: Frequency 3400 MHz, Temperature 45°C, BCLK 100.0 MHz, Vcore 0.976 V, Ratio 34x
Memory: Frequency 1333 MHz, Voltage 1.507 V, Capacity 1024(MB)
Voltage: +12V 12.096 V, +5V 5.000 V, +3.3V 3.168 V

Last Modified | EzMode(F7)
Version 2.16.1240. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.

Untermenüpunkt
Menüelemente
Elements-beschreibung
Konfigurationsfelder
Bild-laufleiste
Zuletzt geändert Einstellungen
Geht zurück zu EZ Modus
Zeigt die CPU/Motherboard-Temperatur, CPU- und Speicherspannungsausgang

Kapitel 3

Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Favoriten	Zum Speichern häufig genutzter Systemeinstellungen und Konfigurationen.
Main (Basis)	Hier können Sie die Systemhaupeinstellungen ändern
Ai Tweaker	Hier können Sie die Einstellungen für die Übertaktung ändern
Erweitert	Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
Überwachen	Hier könnnen Sie die Systemtemperatur, Energieverbrauch anzeigen und Lüftereinstellungen ändern.
Boot	Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
Tool	Hier können Sie die Einstellungen für Sonderfunktionen konfigurieren
Beenden	Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z.B. **Main** gewählt haben, werden die Elemente des Main-Menüs angezeigt.

Die anderen Elemente (Ai Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tools und Exit) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.

Untermenüelemente

Ein größer als-Zeichen (>) vor einem Element auf dem Menübildschirm bedeutet, dass dieses Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzeigen zu lassen.

Sprache

Diese Taste oberhalb der Menüleiste, enthält die Sprachen, die Sie für Ihr BIOS aus. Klicken Sie auf diese Taste, um die Sprache auszuwählen, die in Ihrem BIOS-Bildschirm angezeigt werden soll.

MyFavorites (F3)

Diese Schaltfläche oberhalb der Menüleiste, zeigt alle BIOS-Elemente in einem Tree-Map-Setup. Wählen Sie häufig verwendete BIOS-Einstellungen und speichern Sie es im MyFavorites Menü.



Siehe Abschnitt **3.3 My Favorites** für weitere Informationen.

Q-Fan Control (F6)

Diese Schaltfläche oberhalb der Menüleiste zeigt die aktuellen Einstellungen Ihrer Lüfter. Verwenden Sie diese Taste, um die Lüfter manuell auf Ihre gewünschten Einstellungen zu ändern.



Siehe Abschnitt **3.2.3 QFan Control** für weitere Informationen.

EZ Tuning Wizard (F11)

Mit dieser Schaltfläche oberhalb der Menüleiste können Sie die Übertaktungseinstellungen Ihres . Es erlaubt Ihnen auch, den SATA-Modus des Motherboards von AHCI auf RAID-Modus zu ändern.



Siehe Abschnitt **3.2.4 EZ Tuning Wizard** für weitere Informationen.

Quick Note (F9)

Mit diese Schaltfläche oberhalb der Menüleiste können Sie in den Anmerkungen der Aktivitäten eingeben, die Sie im BIOS getan haben.



- Die Quick Note-Funktion unterstützt nicht die folgenden Tastenfunktionen: Löschen, Ausschneiden, Kopieren und Einfügen.
- Sie können nur die alphanumerischen Zeichen verwenden, um Ihre Notizen einzugeben.

Hot Keys

Diese Taste oberhalb der Menüleiste enthält die Navigationstasten für das BIOS-Setup-Programm. Verwenden Sie die Navigationstasten für die Auswahl der Menüelemente und für Änderungen der Einstellungen.

Bildlaufleiste

Eine Bildlaufleiste befindet sich an der rechten Seite eines Menübildschirms, wenn es Elemente außerhalb des Bildschirms gibt. Drücken Sie die <Oben-/Unten-Pfeiltasten> oder <Bild auf-/Bild ab-Tasten>, um die weiteren Elemente auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.

Allgemeine Hilfe

Allgemeine Hilfe. Benutzen Sie die F12-Taste, um ein BIOS-Bildschirmfoto aufzunehmen und es auf einen Wechseldatenträger zu speichern.

Konfigurationsfelder

In diesen Feldern stehen die Werte der Menüelemente. Sie können den Wert in dem Feld neben einem Element ändern, wenn das Element benutzereinstellbar ist. Sie können kein Element, das nicht benutzereinstellbar ist, wählen.

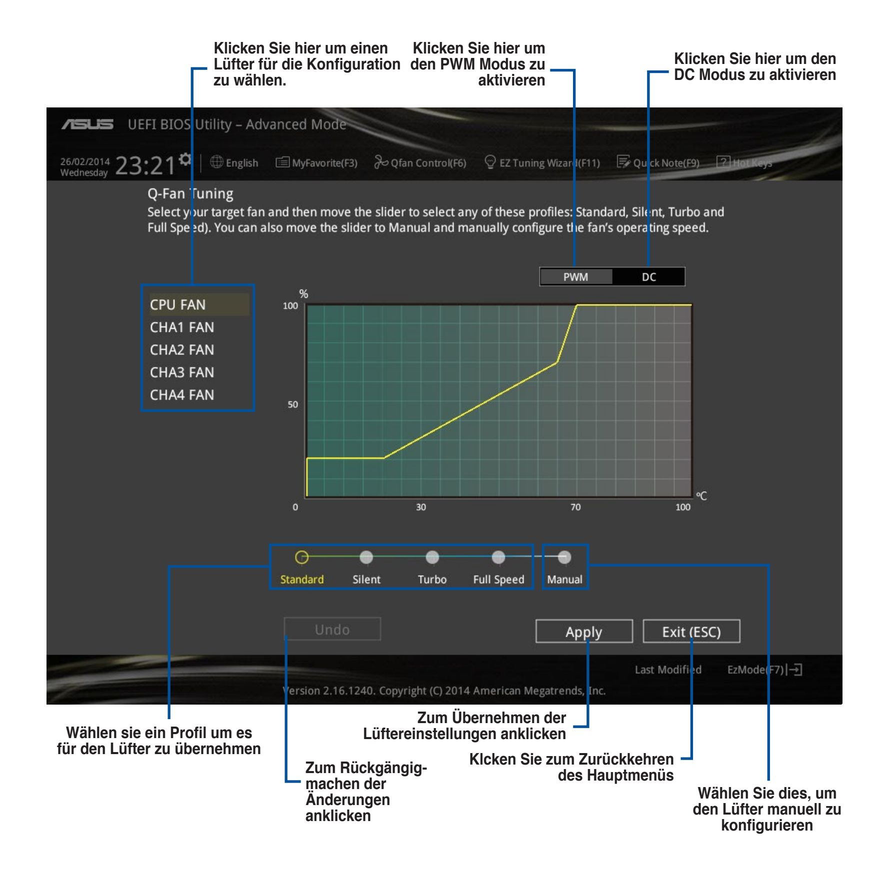
Ein einstellbarer Wert wird hervorgehoben, wenn das entsprechende Element gewählt wird. Um den Wert innerhalb eines Feldes zu ändern, wählen Sie bitte das entsprechende Element und drücken dann die <Eingabetaste>, um eine Liste von Optionen anzeigen zu lassen.

Letzte-Änderung-Schaltfläche

Diese Schaltfläche zeigt die Elemente, die zuletzt geändert und im BIOS-Setup gespeichert wurden.

3.2.3 QFan Control

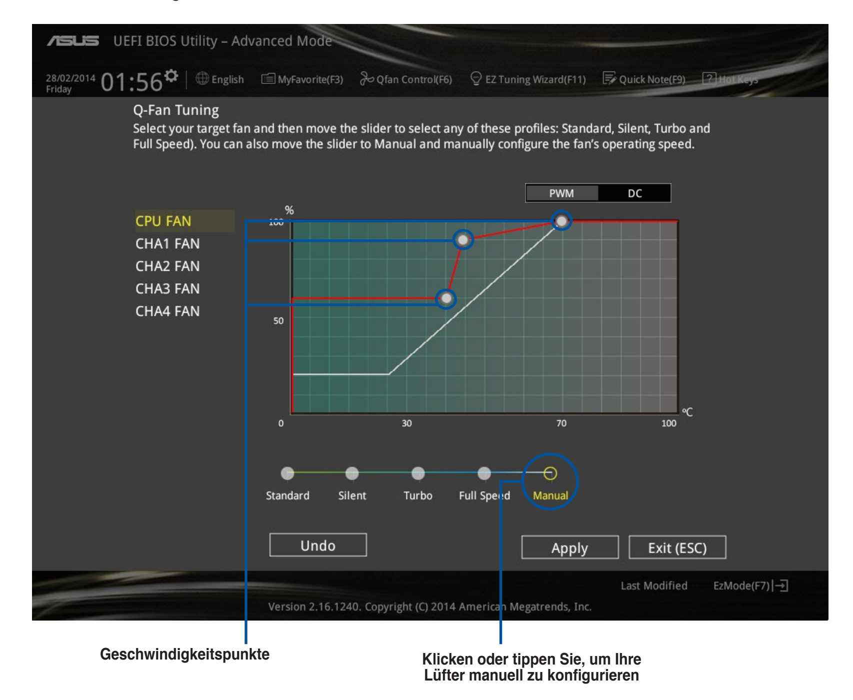
Die QFan Control ermöglicht Ihnen, eine Lüfterprofil einzustellen oder manuell die Arbeitsgeschwindigkeit der CPU und Gehäuselüfter zu konfigurieren.



Kapitel 3

Konfiguriere Lüfter manuell

Wählen Sie **Manuell** aus der Liste der Profile, um die Betriebsgeschwindigkeit Ihrer Lüfter manuell zu konfigurieren.



So konfigurieren Sie Ihre Lüfter:

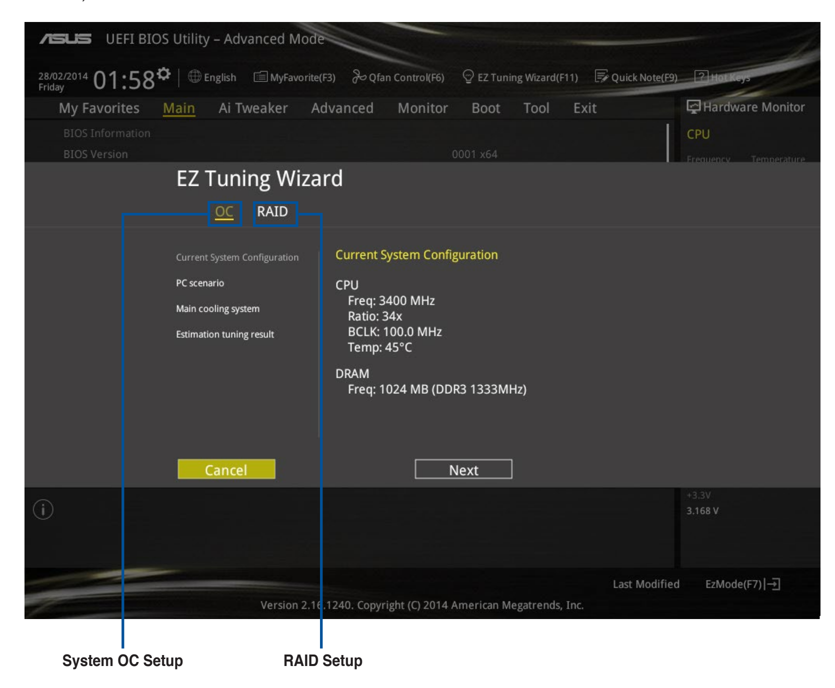
1. Wählen Sie den Lüfter, den Sie konfigurieren möchten und um seinen aktuellen Status anzuzeigen.

2. Klicken und ziehen Sie die Geschwindigkeitspunkte um die Arbeitsgeschwindigkeit der Lüfter anzupassen.

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern, klicken Sie dann auf **Beenden (ESC)**.

3.2.4 Anleitung

EZ Tuning Wizard Erlaubt Ihnen die CPU und DRAM, Computernutzung und CPU-Lüfter, auf die besten Einstellungen zu übertakten. Sie können auch RAID einfach in Ihrem System setzen, indem Sie diese Funktion verwenden.



Tuning der Systemeinstellungen

So optimierenSie Ihre Einstellungen:

1. Drücken Sie <F11> auf Ihrer Tastatur oder drücken Sie [EZ Tuning Wizard(F11)] aus dem BIOS-Bildschirm, um den EZ Tuning Wizard zu öffnen, klicken Sie dann auf **Weiter**.

2. Wählen Sie ein PC-Szenario **Tägliches Computing** oder **Gaming / Medienbearbeitung**, klicken Sie dann auf **Weiter**.

3. Wählen Sie den CPU Lüftertyp (**Box cooler**, **Tower cooler**, oder **Water cooler**) den Sie installiert haben und klicken Sie auf **Weiter**.



Wenn Sie sich nicht sicher sind, über den CPU-Lüftertyp, klicken Sie auf **Ich bin nicht sicher**. Das System erkennt automatisch den CPU Lüftertyp.

4. Klicken Sie auf **Next** klicken Sie dann auf **Ja**, um das Auto-Tuning zu bestätigen.

Kapitel 3

RAID erstellen

So erstellen Sie ein RAID:

1. Drücken Sie <F11> auf Ihrer Tastatur oder drücken Sie EZ Tuning Wizard(F11) aus dem BIOS-Bildschirm, um den EZ Tuning Wizard zu öffnen.

2. Klicken Sie auf **RAID** und dann auf **Weiter**.



- Stellen Sie sicher, dass Ihre Festplatten keine vorhandenen RAID-Volumen haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Festplatten an Intel SATA-Anschlüsse anschließen.

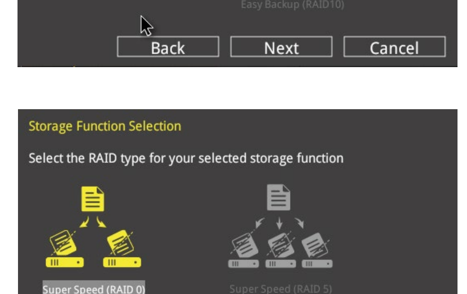
3. Wählen Sie die Art der Speicherung für Ihr RAID **Easy Backup** oder **Super Speed**, dann klicken Sie auf **Weiter**.

   a. Für Easy Backup, klicken Sie auf **Weiter**, dann wählen Sie **Easy Backup (RAID1)** oder **Easy Backup (RAID10)**.



Sie können Easy Backup (RAID 10) nur verwenden, wenn Sie vier (4)-Festplatten verbinden.

   b. Für Easy Backup, klicken Sie auf **Weiter** dann wählen Sie **Super-Speed (RAID0)** oder **Super Speed (RAID5)**.



4. Nach der Auswahl des RAID-Typs, klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Ja**, um mit dem RAID Setup fortzufahren.

5. Nachdem der RAID-Setup abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Ja**, um das Setup zu beenden klicken.

Kapitel 3

3.3 Favoriten

Meine Favoriten ist Ihr persönlicher Bereich, zum einfachen Speichern Ihrer beliebtesten.



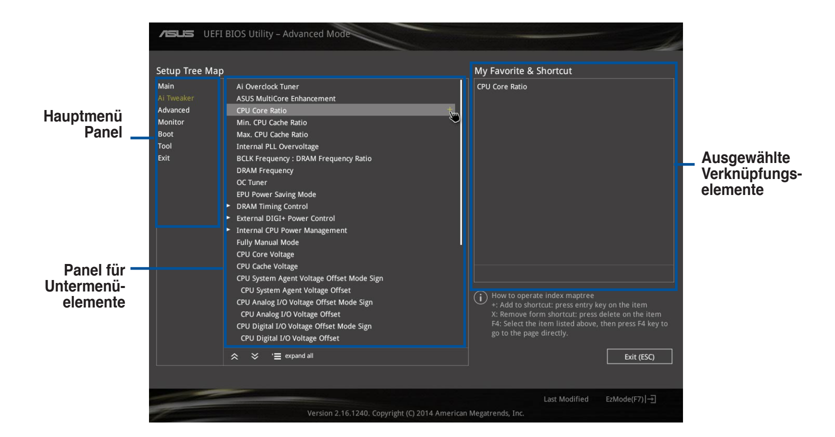
Kapitel 3

Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

Um BIOS-Elemente hinzufügen:

1. Drücken Sie <F3> auf Ihrer Tastatur oder klicken Sie (F3)MyFavorite aus dem BIOS-Setup-Bildschirm, um die Tree-Map zu öffnen.

2. Auf dem Setup Tree Map-Bildschirm, wählen Sie die BIOS-Elemente, den Sie im MyFavorites Bildschirm speichern möchten.



3. Wählen Sie ein Element aus dem Hauptmenü Panel, dann klicken Sie auf die Untermenüs, die Sie als Favoriten aus der Untermenü Pan + oder drücken Sie <Enter> auf Ihrer Tastatur.



Folgende Elemente können Sie nicht zu MyFavorites hinzufügen:

- Elemente mit Untermenüs
- Benutzer-verwaltbare Optionen wie die Sprache und die Bootreihenfolge
- Konfigurationselemente wie Memory SPD Informationen, Systemzeit und Datum.

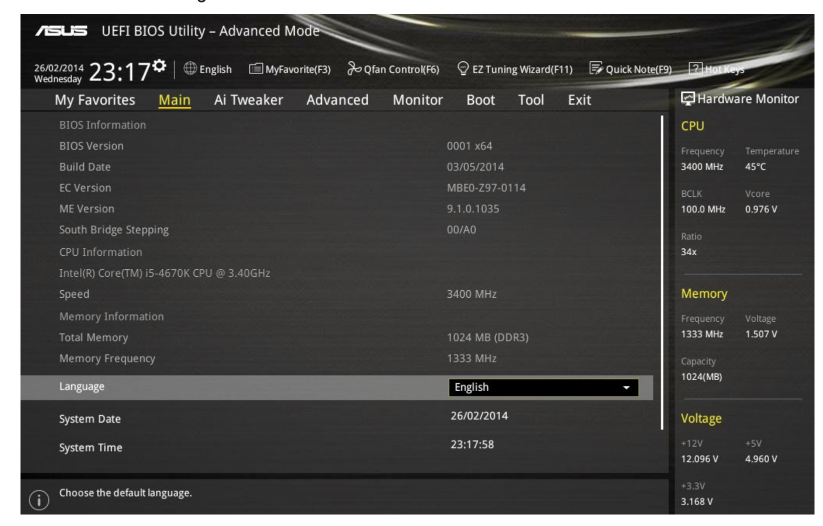
4. KlickenSie **Beenden** oder drücken Sie <esc> um den Setup Tree Map Bildschirm zu schließen.

5. Gehen Sie zum MyFavorites Menü, um die gespeicherten BIOS Elemente anzusehen.

Kapitel 3

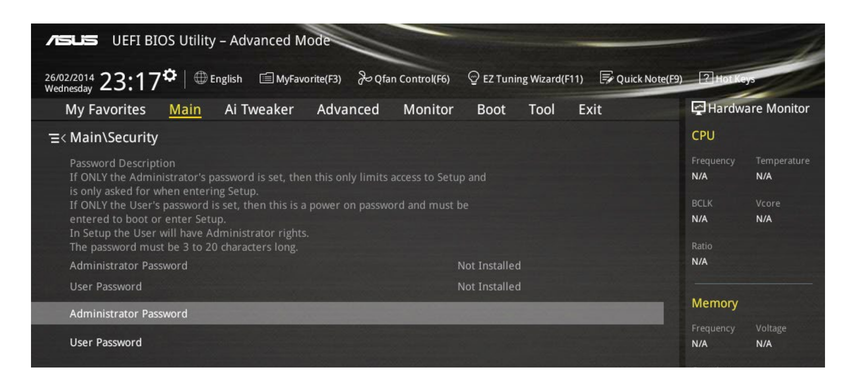
3.4 Main-Menü (Hauptmenü)

Beim öffnen des Advanced Modus im BIOS-Setupprogramms erscheint das Hauptmenü. Das Hauptmenü verschafft Ihnen einen Überblick über die grundlegenden Systeminfos und ermöglicht die Einstellung des Systemdatums, der Zeit, der Menüsprache und der Sicherheitseinstellungen.



Sicherheit

Die Sicherheit-Menüelemente erlauben Ihnen die System-Sicherheitseinstellungen zu ändern.





- Falls Sie das BIOS-Kennwort vergessen haben, können Sie das CMOS Real Time Clock (RTC) RAM löschen und das BIOS Passwort zu löschen. Siehe Abschnitt **1.2.6 Onboard Tasten und Schalter** für Informationen, wie Sie das RTC RAM über den Clear CMOS Button löschen.
- Die Elemente **Administrator** oder **User Password** oben im Fenster zeigen Standardmäßig **Not Installed** an. Die Elemente zeigen **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

Administrator Password

Falls Sie ein Administrator-Kennwort eingerichtet haben, sollten Sie für den vollen Systemzugriff das Kennwort eingeben. Andernfalls lässt Sie das BIOS-Setupprogramm nur bestimmte Elemente einsehen bzw. ändern.

So richten Sie ein Administrator-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

So ändern Sie das Administrator-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Enter Current Password** das aktuelle Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Geben Sie im Feld **Create New Password** das neue Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Um das Administrator-Kennwort zu entfernen, folgen Sie den Schritten zur Änderung des Administrator- Kennworts, drücken Sie aber bei der Aufforderung zur Passworteingabe/-bestätigung die <Eingabetaste>, damit das Feld leer bleibt. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **Administrator Password** oben im Fenster **Not Installed** an.

Benutzer Password

Falls Sie ein User-Kennwort eingerichtet haben, müssen Sie das User-Kennwort eingeben, um auf das System zugreifen zu können. Das Element **User Password** oben im Bildschirm zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

So ändern Sie das Benutzer-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Enter Current Password** das aktuelle Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Geben Sie im Feld **Create New Password** das neue Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Um das Benutzer-Kennwort zu entfernen, folgen Sie den Schritten zur Änderung des Benutzer- Kennworts, drücken Sie aber bei der Aufforderung zur Passworteingabe/-bestätigung die <Eingabetaste>, damit das Feld leer bleibt. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **User Password** oben im Fenster **Not Installed** an.

3.5 Ai Tweaker-Menü

Im Ai Tweaker-Menü können Sie die Übertaktungs-bezogenen Einstellungen konfigurieren.

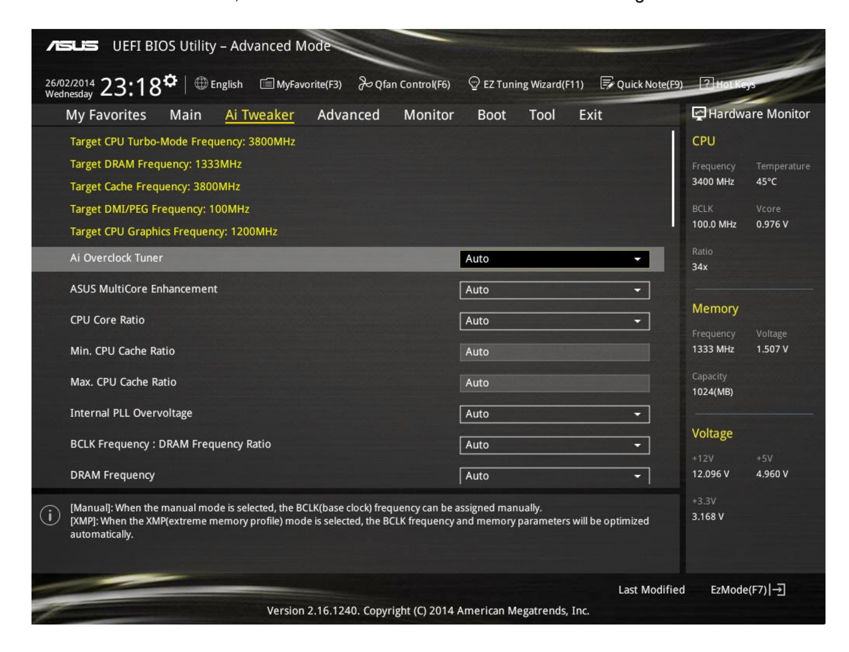


Beim Einstellen der AI Tweaker-Menüelemente ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen.



Die Konfigurationsoptionen in diesem Abschnitt sind von den im System installierten DIMMs und des CPU-Modulls abhängig.

Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



Ai Overclock Tuner [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um die gewünschte CPU-Frequenz zu erreichen. Wählen Sie irgendwelche voreingestellte Übertaktungskonfigurationsoption

[Auto] Lädt die optimalen Einstellungen für das System.

[Manuell] Optimiert automatisch das CPU-Verhältnis und die BCLK-Frequenz.



[Manuell] Erlaubt Ihnen individuell übersperrte Parameter einzustellen.

CPU Strap [Auto]

Hier können Sie ein Band für eine extreme Übertaktung in der Nähe Ihres Ziel BCLK (Base Clock) wählen, oder lassen Sie es auf **[Auto]**, um das BIOS zu aktualisieren.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [100MHz] [125MHz] [166MHz] [250MHz]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU-Strap auf **[100 MHz]**, **[125 MHz]**, **[167MHz]** oder **[250 MHz]** setzten.

Quell Takt Tuner [Auto]

Hier können Sie die Taktquelle auf der Basis des zugeordneten CPU Bands für bessere Übertaktungsmöglichkeiten wählen.

Konfigurationsoptionen: [8Ohm dbl] [7Ohm dbl] [6Ohm dbl] [5Ohm dbl] [4Ohm dbl] [3Ohm dbl] [2Ohm dbl]

PLL Auswahl [Auto]

Dieses Element ist standardmäßig auf LC PLL eingestellt, für eine bessere Stabilität. Wählen Sie SB PLL, wenn der BCLK (Basistakt)-Frequenz weit weg ist von 100 MHz. Dies kann die Funktion andere Geräte beeinflussen, die präzise Taktschwankungen benötigen.

Konfigurationoptionen: [Auto] [LC PLL] [SB PLL]

Filter PLL [Auto]

Stellen Sie dieses Element auf hohen BCLK (Basistakt)-Modus bei Verwendung einer sehr hohen BCLK, um die Übertaktungsfähigkeit zu verbessern.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Low BCLK Modus] [High BCLK Modus]

BCLK Frequenz [Auto]

Hier können Sie die BCLK (Basistakt)-Frequenz eingestellt, um die Systemleistung zu verbessern. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Diese Werte rangiert sich von 80.0MHz bis 300.0 MHz.



Wir empfehlen Ihnen, den Wert basierend auf der CPU-Spezifikation festzulegen, da hohe BCLK Frequenzen die CPU dauerhaft beschädigen können.

Anfängliche BCLK Frequenz [Auto]

Hier können Sie das System von der ersten BCLK (Base Clock) auf die zugeordnete Frequenz BCLK-Frequenz übertakten. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Wertebereiche hängen von dem Wert ab, den Sie für die BCLK-Frequenz einstellen.

ASUS MultiCore-Erweiterung [Auto]

[Auto] Dieses Element erlaubt Ihnen die Übertaktungsleistung zu maximieren, optimiert durch die ASUS Kernverhältniseinstellung.

[Deaktivert] Hier können Sie die Standard Kern-Verhältnis-Einstellung setzen.

CPU Kernverhältnis [Pro Kern]

Hier können Sie die CPU-Kern-Verhältnisgrenze pro Kern einstellen oder automatisch synchronisieren, für alle Kerne. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Sync Alle Kerne] [Pro Kern]

Wenn das CPU-Kernverhältnis [pro Kern] eingestellt haben, werden die folgenden Elemente angezeigt:

1-Kern Verhältnisbeschränkung
Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Tzurbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 1-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 2-Kernverhältnisgrenze sein muss.

2-Kern Verhältnisbeschränkung
Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Tzurbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 2-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 2-Kernverhältnisgrenze sein muss.



Wenn Sie einen Wert für 2-Kernverhältnisgrenze zuweisen, setzen Sie die 1-Kernverhältnisgrenze nicht auf **[Auto]**.

3-Kern Verhältnisbeschränkung
Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Tzurbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 3-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 3-Kernverhältnisgrenze sein muss.



Wenn Sie einen Wert für 3-Kernverhältnisgrenze zuweisen, setzen Sie die 1-Kernverhältnisgrenze und 2-Kernverhältnisgrenze nicht auf **[Auto]**.

4-Kern Verhältnisbeschränkung
Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Tzurbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 4-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 4-Kernverhältnisgrenze sein muss.



Wenn Sie einen Wert für 3-Kernverhältnisgrenze zuweisen, setzen Sie die 1-Kernverhältnisgrenze, 2-Kernverhältnisgrenze und 3-Kernverhältnisgrenze nicht auf **[Auto]**.

Min. CPU-Cache-Verhältnis [Auto]

Hier können Sie das minimal mögliche Verhältnis für den Uncore Teil des Prozessors einstellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte hängen von der installierten CPU ab.

Max. CPU-Cache-Verhältnis [Auto]

Hier können Sie das maximal mögliche Verhältnis für den Uncore Teil des Prozessors einstellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte hängen von der installierten CPU ab.

Interne PLL-Überspannung [Auto]

Mit diesem Element können Sie die interne PLL Überspannungs für K-SKU-CPUs ermöglichen, die extreme Übertaktungsmöglichkeit zu bekommen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]

DRAM-Frequenz [Auto]

Hier können Sie die Speicherbetriebsfrequenz einstellen. Die konfigurierbaren Optionen variieren mit der BCLK (Base Clock) Frequenzeinstellung. Wählen Sie den Auto-Modus, um die optimierte Einstellung anzuwenden.

Konfigurationsoptionen: [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1400MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2000MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2200MHz] [DDR3-2400MHz] [DDR3-2600MHz] [DDR3-2666MHz] [DDR3-2800MHz] [DDR3-2933MHz] [DDR3-3000MHz] [DDR3-3200MHz] [DDR3-3400MHz]

Max. CPU Grafikverhältnis [Auto]

[Auto] Diese Option ermöglicht es Ihnen, das CPU-Grafik-Verhältnis automatisch zu optimieren, in Abhängigk.

[Manuell] Diese Option ermöglicht es Ihnen, einen Wert für ein optimales CPU-G. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um das CPU-Grafikverhältnis einzustellen. Die minimalen Werte hängen von der installierten CPU ab.

OC Tuner [Behalten Sie die Aktuelle Einstellungen]

Hier können Sie die CPU- und DRAM-Frequenz und Spannung für eine verbesserte Systemleistung automatisch übertakten. Es beschleunigt auch die CPU-Grafikleistung auf Extrem, abhängig von der CPU-Grafikbelastung. Konfigurationsoptionen: [Behalten Sie die Aktuelle Einstellungen] [Verhältnis Zuerst] [BCLK Zuerst]



Stellen Sie sicher, dass Sie einen effizienten CPU-Lüfter für CPU und Grafikbelastung installiert haben, bevor Sie entweder **[BCLK zuerst]** oder **[Verhältnis zuerst]** wählen. Um den aktuellen Übertaktungstuner Status zu behalten, wählen Sie **[Behalten Sie die Aktuelle Einstellungen]**.

EPU Energiesparmodus [Deaktiviert]

Die ASUS EPU (Energy Processing Unit) setzt die CPU in ihren minimalen Stromverbrauch-Einstellungen. Aktivieren Sie dieses Element, um eine geringere CPU-VCC und Vcore Spannung zu setzen und den besten Energiesparzustand zu erreichen.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

DRAM-Timing-Steuerung

Mit den Unterelementen in diesem Menü können Sie die DRAM-Timing-Steuerung-Eigenschaften einstellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Zum Speichern der Standardeinstellung tippen Sie [auto] bei der Verwendung des Keyboards und drücken Sie die Taste <Enter> .



Ändern der Werte in diesem Menü kann das System instabil werden! Wenn dies geschieht, kehren Sie zu Standardeinstellungen zurück.

Primäre Taktwerte

DRAM CAS# Latency [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

DRAM RAS# zu CAS# Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM Command Rate [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [2]

Sekundäre Taktwerte

DRAM RAS# zu RAS# Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [511]

DRAM Refresh Interval [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [65535]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [16]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM CKE Minimum Pulse Breite [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM CAS# Write Latency [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

RTL IOL Steuerung

DRAM RTL Anfangswert [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM RTL (CHA_R0D0) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM RTL (CHA_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM RTL (CHA_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM RTL (CHA_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM RTL (CHB_R0D0) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM RTL (CHB_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM RTL (CHB_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM RTL (CHB_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

DRAM IO-L (CHA_R0D0) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM IO-L (CHA_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM IO-L (CHA_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM IO-L (CHA_R1D1) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM IO-L (CHB_R0D0 [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM IO-L (CHB_R1D1 [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM IO-L (CHB_R1D1 [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

DRAM IO-L (CHB_R1D1 [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

Tertiäre Taktwerte

tRDRD [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [7]

tRDRD_dr [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

tRDRD_dd [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

tWRRD [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

tWRRD_dr [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

tWRRD_dd [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

tWRWR [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [7]

tWRWR_dr [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

tWRWR_dd [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

Dec_WRD [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] [1]

tRDWR [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

tRDWR_dr [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

tRDWR_dd [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

MISC

MRC Fast Boot [Auto]

Ermöglicht das Aktivieren, Deaktivieren oder automatische Festlegen der MRC-Systemschnellstart-Option.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]

DRAM CLK Period [Auto]

Dieser Artikel ermöglicht es Ihnen, eine DRAM-Taktperiode zu setzen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [14]

Kanal A/B DIMM Steuerung [Aktiviere beide DIMMs]

Hier können Sie die DIMMs auf Kanälen A und B aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviere beide DIMMs] [Deaktiviere DIMM0] [Deaktiviere DIMM1] [Deaktiviere beide DIMMS]

Scrambler Einstellung [Optimiert (ASUS)]

Hier können Sie den optimierten Modus einstellen, um die Systemstabilität zu erhöhen.

Konfigurationsoptionen: [Optimiert (ASUS] [Standard (MRC)]

MCH Vollständige Prüfung [Auto]

Aktivieren Sie diese Option, um die Systemstabilität zu erhöhen. Deaktivieren Sie diese Option, um die DRAM-Übertaktungsfähigkeiten zu verbessern.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]

DIGI+ Power Control

CPU Load-line Calibration [Auto]

Last-Linie wird durch Intel-Spezifikation definiert und beeinflusst CPU-Leistungsspannung. Die CPU-Betriebsspannung sinkt proportional zur CPU-Belastung. Höhere Kalibrierung von Load-Line könnte die Spannung erhöhen und gute Übertaktungsleistungen liefern, gleichzeitig aber auch die Wärmeerzeugung der CPU und VRM beschleunigen. Wählen Sie aus den Ebenen 1 bis 9, um die CPU-Leistungsspannung zwischen 0% und 125% einzustellen.

Konfigurationoptionen: [Auto] [Level 1] ~ [Level 9]



Die tatsächliche Leistungssteigerung kann ja nach installierten CPU-Modusll unterschiedlich ausfallen.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

CPU VRM Schaltfrequenz [Auto]

Dieses Element beeinflusst die VRM-Reaktionsgeschwindigkeit und die Wärmeproduktion der Komponente. Wählen Sie [Manuell], um eine höhere Frequenz ein schnelleres Einschwingverhalten zu konfigurieren.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manuell]



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU VRM Schaltfrequenz auf **[Manuell]** setzen.

Feste CPU VRM Schaltfrequenz (KHz) [300]

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, eine höhere Frequenz zu setzen, für ein schnellere Einschwingverhaltengeschwindigkeit. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Der Wertebereich liegt zwischen 300 KHz und 500 KHz im 50 KHz Interval.

VRM Spread Spectrum [Deaktiviert]

Aktivieren Sie diese Option, um die Systemstabilität zu erhöhen.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Aktiver Frequenzmodus [Deaktiviert]

Dieses Element erlaubt es, den Stromsparzustand des Systems zu verbessern.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

CPU Power Phase Control [Auto]

Hier können Sie die Stromphasensteuerung der CPU einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Standard] [Optimiert] [Extrem] [Stromphasenrückmeldung]



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul wenn Sie in den [Stromphasenrückmeldung]-Modus umschalten. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU-Stromphasenverwaltung auf**[Stromphasenrückmeldung]** setzen.

Stromphasenrückmeldung [Schnell]

Dieses Element erlaubt Ihnen eine schnellere Phasenrückmeldung für die CPU einzustellen, um die Systemlesitung zu verbessern, oder eine langsamere Phasenrückmeldung einzustellen, um die DRAM Energieeffizienz zu verringern.
Konfigurationsoptionen: [Ultra Schnell] [Schnell] [Mittel] [Regulär]

CPU Power Duty Control [T-Probe]

DIGI + VRM Duty Control passt die Stromzufuhr jeder VRM-Phase sowie die Thermale Leistung jeder Phasenkomponente an.

[T. Probe] Wählen Sie dies, um das VRM thermische Gleichgewicht zu halten.

[Extreme] Wählen Sie dies, um das aktuelle VRM thermische Gleichgewicht zu halten.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

CPU Current Capability [Auto]

Dieses Element stellt einen breiteren Gesamtleistungsbereich für Übertaktungen zur Verfügung. Eine höhere Werteinstellung bietet höheren Stromverbrauch und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]

CPU Power Thermal Control [120]

Eine höhere Temperatur führt zu einen breiteren thermischen CPU-Leistungsbereich und erweitert gleichzeitig die Übertaktungstoleranz, um das Übertaktungspotential zu vergrößern. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte hängen von der installierten CPU ab.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

DRAM Current Capability [100%]

Diese Option regelt die Gesamtleistungsbereich für DRAM-Übertaktung. Ein höherer Wert resultiert in einen breiteren Leistungsbereich und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich.

Ein höherer Wert resultiert in einen breiteren Leistungsbereich und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich

DRAM-Schaltfrequenz [Auto]

Diese Option beeinflusst den Übertaktungsbereich und Stabilität des Systems. Stellen Sie dieses Element auf **[Manuell]**, um eine feste DRAM Schaltfrequenz für einen erhöhten Übertaktungsbereich oder verbesserte Systemstabilität manuell einzustellen.



Das folgende Element erscheint nur, wenn DRAM Spannungsfrequenz auf [Manuell] gesetzt wurde.

Feste DRAM Schaltfrequenz (KHz) [300]

Diese Option ermöglicht es Ihnen, eine höhere Frequenz für eine erhöhte Übertaktungsbereich oder eine niedrigere Frequenz für eine verbesserte Systemstabilität einzustellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Der Wertebereich liegt zwischen 300 KHz und 500 KHz im 50 KHz Interval.

Interne CPU Energieverwaltung

Mit den Unterelementen in diesem Menü können Sie das CPU-Verhältnis und Eigenschaften einstellen.

Verbesserte Intel-SpeedStep-Technologie

Aktivieren Sie dieses Element, sodass das Betriebssystem die CPU-Spannung und die Taktfrequenz dynamisch anpasst, was zu einem verringerten, durchschnittlichen Stromverbrauch und einer verringerten, durchschnittlichen Wärmeproduktion führt.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Turbo Modus [Aktiviert]

Hier können Sie die Geschwindigkeit Ihres Kernprozessor schneller als das Basisbetriebsfrequenz zu laufen lassen, wenn sie unterhalb der Betriebsleistung, Strom und Temperatur Spezifikationsgrenze ausführen.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den Turbo-Modus auf **[Aktiviert]** gesetzt haben.

Turbo Modus-Parameter

Langzeit-Paket-Leistungslimit
Damit können Sie die Turbo Verhältnis Zeitdauer begrenzen, die die TDP (Thermal Design Power) für maximale Leistung übersteigt. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1 W bis 4096 W.

Paket-Leistungszeitfenster
Auch bekannt als Power Limit 1, dieses Element erlaubt Ihnen das Zeitfenster für Turbo Verhältnis über TDP (Thermal Design Power) zu halten. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1 bis 127 Sekunden.

Kurzzeit-Paket-Leistungslimit
Auch bekannt als Power Limit 2, mit dieser Option können Sie schnellen Schutz bieten, wenn die Paketleistung das Power Limit 1 überschreitet. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1 W bis 4096 W.

CPU-internes VR-Stromlimit
Hier können Sie eine höheren Strombegrenzung einstellen, um Frequenz- und Leistungsdrosselung beim Übertakten zu verhindern. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Diese Werte reichen von 0.125 bis 1023.875 in 0.125 Schritten.

CPU Interne Stromschaltfrequenz

Frequenz Optimierungsmodus [Auto]

Dieser Artikel ermöglicht es Ihnen, die Schaltfrequenz des interne Reglern zu erhöhen oder zu verringern. Verringern Sie die Taktfrequenz um den Stromverbrauch zu reduzieren oder erhöhen Sie die Schaltfrequenz um die Spannungsstabilität zu erhöhen. Wenn dieses Element auf **[+]** oder **[-]** gesetzt wird, wird das Frequenz Tuning Offset angezeigt, und erlaubt Ihnen den Wert von 0% bis 6% zu setzen.

CPU-interne Leistungsfehler-Steuerung

Thermische Rückmeldung [Auto]
Aktivieren Sie dieses Element, damit das System vorsorgliche Maßnahmen ergreift, um die CPU zu schützen, wenn der thermische Zustand, des externen Reglers, den Schwellenwert überschreitet.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]

CPU-internes VR-Fehlermanagement [Auto]
Deaktivieren Sie diese Option, um die Auslösung des vollständig integrierten Spannungsregler zu verhindern, bei Überspannung. Wir empfehlen Ihnen, dieses Element zu deaktivieren, wenn Sie übertakten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]

CPU-interne Leistungskonfiguration

CPU-internes VR-Effizienzmanagement [Auto]
Diese Option erlaubt Ihnen die Leistung zu verbessern, wenn die CPU im Stromsparzustand ist, oder erlauben Sie dem FIVR (voll integrierten Spannungsregler) zu jeder Zeit im Hochleistungsmodus zu arbeiten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [High Performance] [Balanced]

Power Decay Modus [Auto]
Diese Option erlaubt Ihrem System den Energiesparmodus auf dem vollständig integrierten Spannungsregler zu verbessern, wenn der Prozessor in niedrigen Spannungszustand geht.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]

Idle Power-in Response [Auto]
Mit diesem Element können Sie die Anstiegsgeschwindigkeit für den voll integrierten Spannungsregler einstellen, wenn es in den manuellen Übersteuerungsmodus wechselt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Regular] [Fast]

Idle Power-out Response [Auto]
Mit diesem Element können Sie die Anstiegsgeschwindigkeit für den voll integrierten Spannungsregler einstellen, wenn es in den manuellen Übersteuerungsmodus wechselt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Regular] [Fast]

Leistungsstrom Abfall [Auto]
Dieses Element ermöglicht es Ihnen, den Stromsparzustand oder die Systemübertaktungsfähigkeiten zu verbessern.
Wählen Sie eine höhere Leistungsstufe für Stromsparverbesserung oder niedrigere Leistungsstufen für bessere Systemübertaktung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [LEVEL -4] - [LEVEL 4]

Stromstärkenausgleich
Hier können Sie den Ausgangsstrom der von der CPU erfasst wird, erhöhen oder verringern. Er findet die Balance zwischen optimaler Regulierungs, während Sie unter dem aktuellen Grenzwert bleiben.

Konfigurationoptionen: [Auto] [100%] [87.5%] [75.0%] [62.5%] [50.0%] [37.5%] [25.0%] [12.5%] [0%] [-12.5%] [-25.0%] [-37.5%] [-50.0%] [-62.5%] [-75.0%] [-87.5%] [-100%]

Strom Schnellanstieg Reaktion

Dieser Artikel ermöglicht es Ihnen, die Reaktion der CPU-Spannungsreglers während der Lastübergängen zu verbessern. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Diese Werte reichen von 0.00 bis 1.50.

Konfigurationoptionen: [Auto] [0.00] - [1.50]

CPU-interne Energiesparregelung

Energiesparstufe 1 - Schwellenwert [Auto]
Ein niedrigerer Wert bietet ausreichend Übertaktungstoleranz, um das Übertaktungspotenzial zu vergrößern. Ein höherer Wert bietet einen besseren Energiespar-Zustand. Verwenden Sie <+> oder <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 A bis 80 A in 1 A Schritten.

Energiesparstufe 1 - Schwellenwert [Auto]
Ein niedrigerer Wert bietet ausreichend Übertaktungstoleranz, um das Übertaktungspotenzial zu vergrößern. Ein höherer Wert bietet einen besseren Energiespar-Zustand. Verwenden Sie <+> oder <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 A bis 50 A in 1 A Schritten.

Energiesparstufe 3 - Schwellenwert [Auto]
Ein niedrigerer Wert bietet ausreichend Übertaktungstoleranz, um das Übertaktungspotenzial zu vergrößern. Ein höherer Wert bietet einen besseren Energiespar-Zustand. Verwenden Sie <+> oder <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 A bis 30 A in 1 A Schritten.

Extreme Überspannung

Diese Option erlaubt Ihnen eine höhere Spannung für Übertaktung einzustellen. Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie eine hohe Spannung zum Übertakten wählen, aber die CPU-Lebensdauer wird nicht garantiert.



Sie können dieses Element nur zu aktivieren, wenn der Bord OC_CPU Jumper auf ON gesetzt ist. Lesen Sie für weitere Details den Abschnitt **1.2.7 Jumpers** dieses Handbuches.

CPU-Kernspannung

Hier können Sie die Menge der zugeführten Spannung der CPU-Kerne konfigurieren. Erhöhen Sie die Spannung bei der Einstellung eines hoheren Kernfrequenzwertes.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manuell Modus] [Offset Modus]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU-Kernspannung auf **[Manuell]** setzen.

CPU-Kernspannungsübergehung
Hier können Sie die CPU-Kernspannungsübergehung festlegen. Verwenden Sie die <+> oder <->, um den Wert einzustellen, die Werte reichen von 0,001 V auf 1,920 V mit einem Intervall von 0,001 V.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **CPU-Kernspannung** auf **[Offset Modus]** setzen.

Offset Modus Zeichen [+]
[+] Offset der Spannung durch einen positive.
[–] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

CPU-Kernspannungsoffset
Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **CPU-Kernspannung** auf **[Adaptive Modus]** setzen.

Zusatz-Turbomodus-CPU-Kernspannung
Hier können Sie die Höhe der Spannung auf die CPU-Kerne setzen, wenn im Turbo-Modus. Erhöhen Sie die Spannung bei der Konfiguration einer hohen CPU-Kernfrequenz. Die Spannung, die Sie setzen wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 1.920V in 0.001V-Schritten.

Gesamt-Adaptivmodus-CPU-Kernspannung [Auto]
Dieses Element fasst die Spannungen der CPU-Kernspannung Offset und zusätzliche Turbo-Modus CPU-Kernspannungsoptionen zusammen.

CPU Cache Spannung [Auto]

Konfigurieren Sie die Menge der zugeführten Spannung auf die CPU einschließlich des Caches. Erhöhen Sie die Spannung bei der Einstellung einer hohen CPU-Cache-Frequenz.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manuell Modus] [Offset Modus]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **CPU-Cache-Spannung** auf **[Manuell Modus]** setzen.

CPU-Cache-Spannungs-Override
Hier können Sie die CPU-Cache-Spannungsübergehung festlegen. Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 1.920V in 0.001V-Schritten.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die CPU-Kernspannung auf **[Offset Modus]** setzten.

Offset Modus Zeichen [+]
[+] Offset der Spannung durch einen positive.
[–] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

CPU-Cache-Spannungsoffset
Hier können Sie die CPU-Cache-Offsetspannung einstellen. Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. The values range from 200k Hz to 400k Hz with a 10k Hz interval



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **CPU-Cache-Spannung** auf **[Adaptive Modus]** setzen.

Zusätzlicher Turbomodus für CPU-Cache-Spannung

Hier können Sie die Höhe der Spannung auf die CPU-Kerne setzen, wenn im Turbo-Modus. Erhöhen Sie die Spannung bei der Konfiguration einer hohen CPU-Kernfrequenz. Die Spannung, die Sie setzen wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 1.920V in 0.001V-Schritten.

Gesamter Adaptivmodus für CPU-Kernspannung [Auto]
Dieses Element fasst die Spannungen der CPU-Cache-Spannung Offset und zusätzlichen Turbo-Modus für CPU-Cache-Spannungsoptionen zusammen.

CPU-Grafikspannung [Auto]

Hier können Sie den Spannungsbetrag für die integrierte Grafikeinheit (iGPU) konfigurieren. Erhöhen Sie die Spannung bei der Einstellung eines hoheren iGPU Frequenzwertes.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manuell Modus] [Offset Modus]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU-Kernspannung auf **[Manuell]** setzen.

CPU-Grafikspannungs-Override [Auto]
Hier können Sie die CPU-Grafikspannungsübergehung festlegen. Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 1.920V in 0.001V-Schritten.

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **CPU-Kernspannung** auf **[Offset Modus]** setzen.

Offset Modus Zeichen [+]

[+] Offset der Spannung durch einen positive.
[–] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

CPU-Grafikspannungsoffset
Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.990V bis 0.990V in 0.990V-Schritten.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **CPU-Kernspannung** auf **[Adaptive Modus]** setzen.

Zusatz-Turbomodus-CPU-Grafikspannung [Auto]
Hier können Sie die Spannung für den Turbo-Modus für die CPU Grafik erhöhen. Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 1.920V in 0.001V-Schritten.

Gesamt-Adaptivmodus-CPU-Grafikspannung [Auto]
Dieses Element fasst die Spannungen der CPU-Grafikspannung Offset und den zusätzlichen Turbo-Modus für CPU-Grafikspannungsoptionen zusammen.

CPU-Systemagent-Spannungsoffsetmoduszeichen [+]

[+] Offset der Spannung durch einen positive.
[–] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

CPU System Agent Voltage Offset [Auto]

Hier können Sie die Menge der zugeführten Spannung an den System Agent der CPU, einschließlich dem PCIE-Controller und der PCU (Power Control Unit), setzten. Erhöhen Sie die Spannung um die Übertaktungsfähigkeiten verbessern.

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.

CPU Analoge E/A Spannungsoffset Moduszeichen [+]

[+] Offset der Spannung durch einen positive.

[–] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

CPU Analog I/O Voltage Offset [Auto]

Hier können Sie die Höhe der Spannung setzen, die zum analogen Teil des E/A auf der CPU zugeführt wird. Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Erhöhen Sie die Spannung, um die Übertaktungsfähigkeiten verbessern.

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.

CPU Digitaler E/A-SpannungsOffset Moduszeichen [+]

[+] Offset der Spannung durch einen positive.
[–] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

CPU Digital I/O Voltage Offset [Auto]

Hier können Sie die Höhe der Spannung setzen, die an den digitalen Teil der E/A zum Prozessor zugeführt wird. Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Erhöhen Sie die Spannung, um die Übertaktungsfähigkeiten verbessern.
Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.

SVID Unterstützung [Auto]

Setzen Sie dieses Element auf **[Aktiviert]** wenn Sie Ihr System übertakten. Deaktivieren Sie dieses Elements stoppt die CPU von der Kommunikation mit dem externen Spannungsregler.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn Sie **SVID Unterstützung** auf **[Aktiviert]** einstellen.

SVID Voltage Override [Auto]

Hier können Sie die SVID Voltage Override festlegen. Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 2.440V in 0.001V-Schritten.

CPU Eingangsspannung [Auto]

Mit diesem Element können Sie eine Eingangsspannung für die CPU durch den externen Spannungsregler festlegen. Standardgemäß übernimmt dieses Element den Standardwert der CPU. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.800V bis 2.700V in 0.010V-Schritten.

DRAM Voltage [Auto]

Hier können Sie die DRAM Spannung festlegen. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1.20 V bis 1.92V in 0.005V-Schritten.



Entsprechend der Intel CPU-Spezifikationen können DIMMs mit Spannungsanforderungen über 1,65 V die CPU beschädigen. Wir empfehlen, dass Sie die DIMMs mit der Spannungsanforderung unter 1,65 V installieren.

PCH Spannung [Auto]

Hier können Sie die Kernspannung für den PCH (Platform Controller Hub) einstellen. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.070 V bis 1.80 V in 0.0125 V Schritten.



- Die Werte von CPU PLL Voltage, CPU Manuell Voltage, CPU Offset Voltage, iGPU Manuell Voltage, iGPU Offset Voltage, DRAM Voltage, VCCSA Voltage, VCCIO Voltage und PCH Voltage sind in verschiedenen Farben markiert, welche die unterschiedlichen Level der Hochspannungseinstellungen anzeigen.
- Das System benötigt eventuell ein besseres Kühlsystem für eine stabile Leistung unter Hochspannung-Einstellungen.

PCH VLX Spannung [Auto]

Hier können Sie die E/A-Spannung für den PCH (Platform Controller Hub) einstellen. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1.200 V bis 2.000 V in 0.0125V Schritten.

VTTDDR Spannung [Auto]

Mit diesem Element können Sie die Abschlussspannung für den Speicher festlegen. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.6000 V bis 1.0000 V in 0.0125V Schritten.

DRAM CTRL REF Spannung [Auto]

Mit diesem Element können Sie die DRAM-Referenzspannung in die Steuerleitungen des Speicherbus setzten. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Diese Werte reichen von 0.39500x to 0.63000x mit einem 0.00500x Interval.



Um einen Wert für die DRAM-Referenzspannung festzulegen, empfehlen wir Ihnen, einen Wert in der Nähe des Standardwert, 0.500000x, zu wählen.

DRAM DATA REF Spannung auf CHA/CHB [Auto]

Hier können Sie die DRAM-Referenzspannung auf den Datenleitungen auf Kanal A und B festlegen. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Diese Werte reichen von 0.39500x to 0.63000x mit einem 0.00500x Interval.



Um einen Wert für die DRAM-Referenzspannung festzulegen, empfehlen wir Ihnen, einen Wert in der Nähe des Standardwert, 0.500000x, zu wählen.

Taktkreuzung-VBoot [Auto]

Hier können Sie den Wert der Taktkreuzspannung Boot erhöhen, wenn die steigende Flanke des BCLK DN gleich der fallenden Flanke des BCLK D+ ist. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.1 V bis 1.9 V in 0.00625 V Schritten.

Taktkreuzung-Rücksetzspannung [Auto]

Hier können Sie den Wert der Taktkreuz-Rücksetzspannung erhöhen, wenn die steigende Flanke des BCLK DN gleich der fallenden Flanke des BCLK D+ ist. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.1 V bis 1.9 V in 0.00625 V Schritten.

Taktkreuzspannung [Auto]

Hier können Sie den Wert der Taktkreuzspannung erhöhen, wenn die steigende Flanke des BCLK DN gleich der fallenden Flanke des BCLK D+ ist. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.1 V bis 1.9 V in 0.00625 V Schritten.

PLL Abschlussspannung [Auto]

Hier können Sie die PLL Spannung beenden. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1.00000V bis 2.50000V in 0.01250V Schritten.

CPU-Betriebsbandbreite [Auto]

Mit diesem Element können Sie die BCLK-Übertaktungsfunktion verbessern oder die, durch die BCLK generierte, EMI (Elektromagnetische Störung) reduzieren. Setzen Sie dieses Element auf [Aktiviert] für EMI-Reduzierung, oder legen Sie dieses Element auf [Deaktiviert] für die Verbesserung der BCLK-Übertaktung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]

3.6 Advanced-Menü

Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für den Prozessor und andere Systemgeräte zu ändern.



Beim Einstellen der Elemente im Advanced-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

28/02/2014 Friday 05:00 | English | MyFavorite(F3) | Qfan Control(F6) | EZ Tuning Wizard(F11) | Quick Note(F9) | Hot Keys

My Favorites | Main | Ai Tweaker | Advanced | Monitor | Boot | Tool | Exit

- CPU Configuration
- PCH Configuration
- PCH Storage Configuration
- System Agent Configuration
- USB Configuration
- Platform Misc Configuration
- Onboard Devices Configuration
- APM Configuration
- Network Stack Configuration

Intel(R) Rapid Storage Technology

This formset allows the user to manage RAID volumes on the Intel(R) RAID Controller

Hardware Monitor

CPU: Frequency 3400 MHz, Temperature 42°C, BCLK 100.0 MHz, Vcore 0.960 V, Ratio 34x

Memory: Frequency 1333 MHz, Voltage 1.507 V, Capacity 1024(MB)

Voltage: +12V 12.192 V, +5V 5.040 V, +3.3V 3.264 V

Last Modified | EzMode(F7)

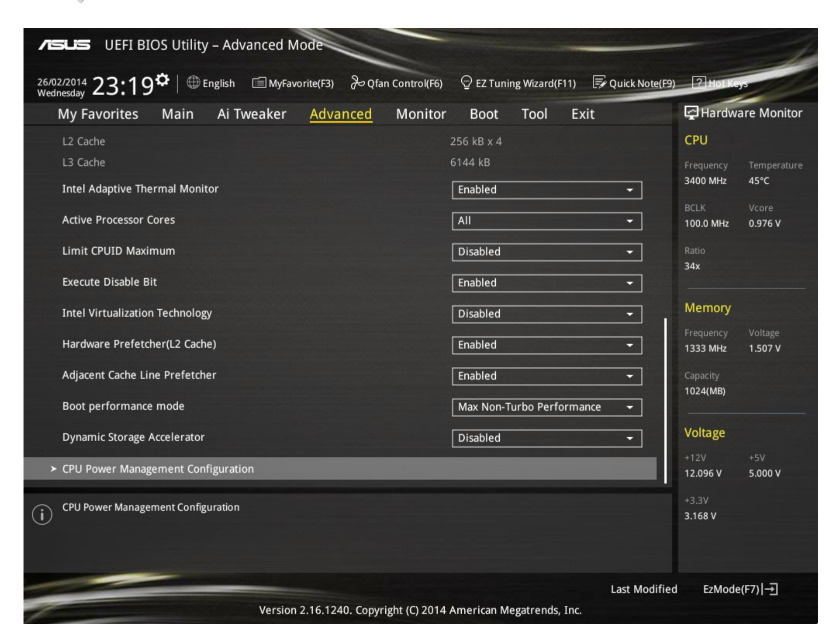
Version 2.16.1240. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.

3.6.1 CPU-Konfiguration

Die Elementein diesem Menü zeigen CPU bezogene Informationen an, die das BIOS automatisch erkennt.



Die Elemente in diesem Menü können je nach der installierten CPU variieren.



Intel Adaptiver Thermalmonitor

Mit diesem Element können Sie zum Schutz der CPU, seine Frequenz verringern, wenn es den thermalen Drosselpunkt erreicht. Der thermale Monitor beinhaltet TM1 (Thermal monitor 1), TM2 (Thermal monitor 2) und EMTTM (Enhanced Multi-threaded Thermal Monitoring).

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Aktive Prozessorkerne [All]

Mit diesem Element können Sie die Anzahl der aktivierten CPU-Kerne, in jedem Prozessorpaket, auswählen. Konfigurationsoptionen: [All] [1] [2] [3]

Limit CPUID Maximum [Deaktiviert]

Wenn auf **[Aktiviert]** festgelegt, können Sie mit diesem Element die älteren OS booten, auch ohne Unterstützung für CPUs, mit erweiterten CPUID Funktionen.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Kapitel 3

Execute Disable Bit [Aktiviert]

XD (Execute Disable) kann in Kombination mit unterstützten Betriebssystemen (SuSE Linux 9.2, RedHat Enterprise 3 Update 3) bestimmte Klassen bösartiger Pufferüberlauf-Attacken verhindern.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Intel Virtualisierungstechnologie [Deaktiviert]

Wenn aktiviert, kann ein VMM zusätzliche, von Vanderpool Technology zur Verfügung gestellte Hardwarefähigkeiten nutzen.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Hardware Prefetcher (L2 Cache)

Mit diesem Element erlauben Sie der CPU Befehle und Daten in der L2-Cache vorabzurufen, reduziert die Ladezeit der DRAM und verbessert die Systemleistung.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Adjacent Cache Line Prefetch [Aktiviert]

Dieses Produkt ermöglicht den Mitte Level Cache (L2) Cachezeilen abzurufen, die DRAM Ladezeit zu reduzieren und verbessert außerdem die Performance.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Boot-Performance-Modus [Max ohne Turbo Performance]

Mit diesem Element können Sie den CPU-Performance-Status beim Systemstart auswählen, bevor das Betriebssystem die Kontrolle übernimmt. Die CPU läuft bei einem ausgewählten Leistungsverhältnis basierend auf CPU-Konfiguration.

Konfigurationsoptionen: [Max Non-Turbo Performance] [Max Battery] [Turbo Performance]

Dynamischer Speicherbeschleuniger [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Performance der SSDs (Solid-State-Laufwerke) durch dynamische Anpassung der Energieverwaltung, während schwerem Multitasking, beschleunigen.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

CPU-Energieverwaltung

Hier können Sie die Leistung der CPU verwalten und konfigurieren.

Verbesserte Intel-SpeedStep-Technologie

Mit diesem Element kann Ihr System die CPU Spannung und Kernfrequenz anpassen, was zu verringertem Energieverbrauch und Hitzeentwicklung führt.

[Deaktiviert] Die CPU läuft mit der Standardgeschwindigkeit.

[Aktiviert] Das System steuert die CPU-Geschwindigkeit.

Turbo Modus [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie die CPU-Kerne schneller als die Basis Betriebsfrequenz laufen lassen, wenn es unterhalb des betrieblichen Leistungs-, Strom- und Temperatur-Grenzwertes liegt.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

CPU Stati [Auto]

Mit diesem Element können Sie die Energiesparfunktion der CPU-Stati festlegen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]



Diese folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie CPU Status auf [Aktiviert] setzen.

Erweiterter C1 Status [Aktiviert]
Mit diesem Element kann Ihre CPU den Stromverbrauch reduzieren, wenn das System im Leerlauf-Modus ist.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

CPU C3 Report [Aktiviert]
Mit diesem Element erlauben Sie der CPU C3 an das Betriebssystem zu berichten.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

CPU C6 Report [Aktiviert]
Mit diesem Element erlauben Sie der CPU C6 an das Betriebssystem zu berichten.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

C6 Latency [Short]
Mit diesem Element können Sie die Dauer der C6 Latenz für den C6-Zustand festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Short] [Long]

CPU C7 Report [CPU C7s]
Mit diesem Element erlauben Sie der CPU C7 an das Betriebssystem zu berichten.

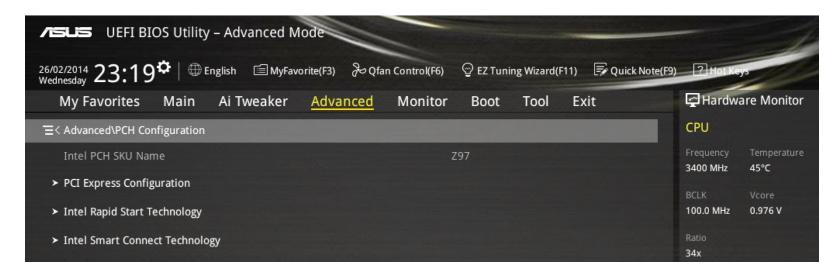
Konfigurationsoptionen: [Deaktiviert] [CPU C7] [CPU C7s]

C7 Latency [Long]
Mit diesem Element können Sie die Dauer der C7 Latenz für den C7-Zustand festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Short] [Long]

Package-C-Status-Unterstützung
Mit diesem Element können Sie die C-Status-Unterstützung für das CPU-Paket festlegen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [CPU C7] [CPU C7s]

3.6.2 PCH-Konfiguration



PCI Express-Konfiguration

Mit diesem Element können Sie die PCI Express-Steckplätze konfigurieren.

PCIe Geschwindigkeit [Auto]

Mit diesem Element kann Ihr System die PCI-Express-Port-Geschwindigkeit automatisch auswählen. Auf [Gen1] festgelegt, wird der PCI-E Port auf PCI-E 1.0 Geschwindigkeit ausgeführt. Auf [Gen2] festgelegt, wird der PCI-E Port auf PCI-E 2.0 Geschwindigkeit ausgeführt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2]

Intel Rapid Start Technology [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Intel Rapid-Start-Technologie aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die Intel Rapid Start Technology auf **[Aktiviert]** gesetzt haben.

Entry on S3 RTC Wake [Aktiviert]

Das System wacht automatisch auf und wird in den Rapid Start Technologie S3-Modus gesetzt. Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

Entry After [0]

Mit diesem Element können Sie den RTC Wake Up Timer auf den S3-Eintrag festlegen. Die Zeit reicht von 0 Minuten (sofort) bis 120 Minuten.

Active Page Threshold Support [Aktiviert]

Das System wird automatisch in den Ruhezustand versetzt, wenn die Größe der Partition nicht genug für die Intel Rapid-Start-Technologie ist, um zu arbeiten.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

Active Memory Threshold [0]

Dieses Element unterstützt die Intel Rapid Storage-Technologie, wenn die Größe der Partition die aktive Seite Schwellenwert Größe übersteigt. Auf 0 (null) festgelegt, wird es in den Auto-Modus und und Prüfungen ob die Partitionsgröße im S3 Eintrag reicht.



Vergewissern Sie sich, dass die Zwischenspeicherpartitionsgröße größer als die gesamte Sepichergröße ist.

Hybrid-Festplattenunterstützung [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Hybrid-Festplatte-Unterstützung für eine schnellere Fortsetzungszeit aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

Intel-Smart-Verbindungstechnologie

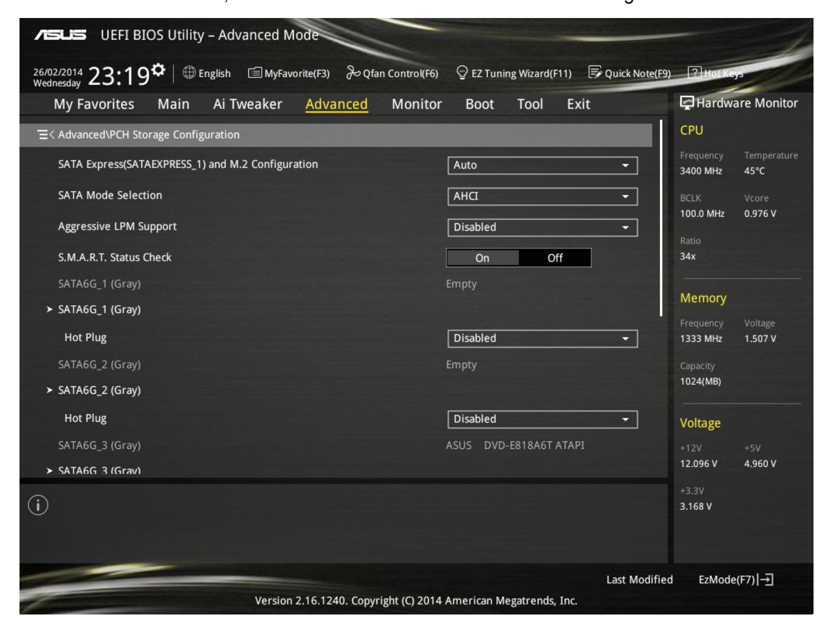
Mit diesem Element erlauben Sie dem System die Intel Smart Connect-Technologie zu unterstützen, die in regelmäßigen Abständen ausgewählte Anwendungen aktualisiert, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.

Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

3.6.3 PCH Speicherkonfiguration

SATA-Konfiguration. Die SATA-Anschlüsse zeigen **Not Present** an, wenn in dem entsprechenden Anschluss kein SATA-Gerät installiert ist.

Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



SATA Express(SATAEXPRESS_1) und M.2 Konfiguration [Auto]

Mit diesem Element können Sie eine automatische Erkennung zwischen den SATA Express Geräten und M2 Geräten festlegen.

[Auto]	Das System erkennt automatisch die angeschlossenen SATA Express und M2 Module und gibt eine höhere Priorität zu SATA Express gegenüber der M2-Schnittstelle.
[SATA Express]	Das System ordnet die vorrangige Bandbreite der SATA-Express-Schnittstelle zu.
[M.2]	weist das System die vorrangige Bandbreite auf die M.2 Buchse 3 zu.



Standardmäßig erkennt das System das erste Priorität-Gerät. Die Erkennungsreihenfolge lautet wie folgt: PCIe M.2 > SATA Modus M.2 > PCIe SATA Express > SATA Modus SATA Express > SATA-Geräte.

SATA Modusauswahl [AHCI]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die SATA-Konfiguration.

[Deaktiviert]	Deaktiviert die SATA-Funktion.
[IDE Modus]	Stellen Sie auf [IDE Modus], wenn Sie die Serial ATA-Festplatten als parallele, physische ATA-Datenträger benutzen wollen.
[AHCI Modus]	Stellen Sie [AHCI Modus] ein, wenn Sie wollen, dass die SATA-Festplatten AHCI (Advanced Host Controller Interface) benutzen sollen. AHCI ermöglicht dem integrierten Datenträgertreiber die erweiterten Serial ATA-Funktionen zu aktivieren, welche die Speicherleistung bei zufälliger Arbeitslast erhöhen, indem sie dem Laufwerk gestatten, die interne Befehlsreihenfolge zu optimieren.
[RAID Modus]	Stellen Sie [RAID Modus] ein, wenn Sie mit den SATA-Festplatten eine RAID-Konfiguration erstellen wollen.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die SATA-Modus-Auswahl auf **[RAID]** festgelegt haben.

PCI-E Bandkonfiguration

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, PCI-E zu de-/aktivieren.
Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Aggressive LPM Unterstützung [Deaktiviert]

Dieses Produkt ist für LPM (Link Powermanagement) Unterstützung mit einer besseren energiesparenden Bedingungen konzipiert. Wenn deaktiviert, wird die hotplug-Funktion des SATA-Ports deaktiviert.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

S.M.A.R.T.

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ist ein Überwachungssystem, das eine Warnmeldung während des POST (Power on Self Test) zeigt bei den Festplatten, wenn ein Fehler auftritt.
(Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ist ein Überwachungssystem, das eine Warnmeldung während des POST (Power on Self Test) zeigt bei den Festplatten, wenn ein Fehler auftritt.

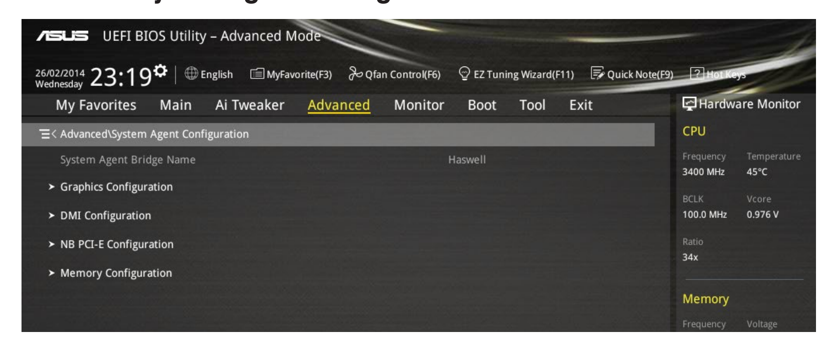
Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

Hot Plug [Deaktiviert] (SATA6G_1 - SATA6G_6)

Diese Elemente können Sie die SATA Hot-Plug-Unterstützung aktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

3.6.4 Systemagent-Konfiguration



Grafikkartenkonfiguration

Hier können Sie eine primäre Anzeige der iGPU und PCIe-Grafikkarte auswählen.

Hauptanzeige [Auto]

Mit diesem Element können Sie die primäre Anzeige von CPU und PCIe-Geräten auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [CPU-Grafiken] [PCIE]

CPU Grafikspeicher [Auto]

Mit diesem Element können Sie beide Geräte integrierter und diskreter Grafik für die multi-Monitor-Ausgabe ermächtigen. Die CPU gemeinsamen Systemspeichergröße wird auf 64 MB festgelegt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [32M] [64M] [96M] [128M] [160M] [192M] [224M] [256M] [288M] [320M] [352M] [384M] [416M] [448M] [480M] [512M]

Render Standby [Auto]

Mit diesem Element können Sie die Unterstützung der Intel Grafik Rendern aktivieren, um den Standby iGPU Stromverbrauch zu senken, wenn sich das System im Leerlauf befindet. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Aktiviert] [Deaktiviert]

CPU Grafik Multi-Monitor [Deaktiviert]

Hier können Sie die iGPU Multi-Monitor aktivieren. Die iGPU gemeinsamen Systemspeichergröße wird auf 64 MB festgelegt.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

DMI-Konfiguration

Mit diesem Element können Sie verschiedene DMI (direkte Medienschnittstelle) steuern, um Sie mit PCI-E 2.0 Geschwindigkeit auszuführen.

DMI Gen 2 [Auto]

Legen Sie dieses Element auf **[aktiviert]**, um DMI mit PCI-E 2.0 Geschwindigkeit auszuführen. Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

NB PCIe-Konfiguration

Mit diesem Element können Sie die PCI-Express-NB-Einstellung konfigurieren.

PCIEX16_1/2 Link Speed [Auto]

Mit diesem Element können Sie die PCIEx16-Geschwindigkeit für Steckplätze 1 und 2 konfigurieren. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

Speicherkonfiguration

Mit diesem Element können Sie die Speicher-Konfigurationsparameter konfigurieren.

Memory Scrambler [Aktiviert]

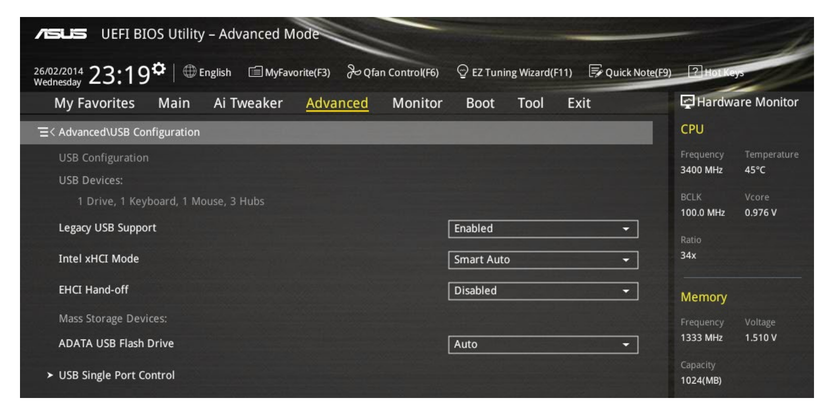
Setzen Sie dieses Element auf **[aktiviert]**, um Hochfrequenz für DRAMs für eine bessere Stabilität, zu unterstützen. Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

Memory Remap [Aktiviert]

Setzen Sie dieses Element auf **[aktiviert]**, um DRAM Adresse remapping für 64-Bit-Betriebssysteme unterstützen. Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

3.6.5 USB Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen die Einstellung von USB-Funktionen.





Das **Massenspeichergeräte**-Element zeigt die automatisch erkannten Werte. Wenn kein USB-Gerät erkannt wird, zeigt das Element**None** an.

Legacy USB Support [Aktiviert]

[Aktiviert]	Ihr System unterstützt die USB-Geräte in älteren Betriebssystemen.
[Deaktiviert]	USB-Geräte können nur für BIOS-Setup verwendet werden und werden nicht in der Liste der Boot-Geräte erkannt.
[Auto]	Das System erkennt automatisch das Vorhandensein von USB-Geräten beim Start. Wenn die USB-Geräte erkannt werden, wird die legacy USB-Unterstützung aktiviert.

Intel xHCI Modus [Smart Auto]

[Auto] xHCI	wird automatisch aktiviert und läuft im USB-3.0-Modus, wenn der xHCI-Treiber im Betriebssystem installiert ist.
[Smart Auto]	Beim erkennen, unterstützt der xHCI-Treiber den USB-3.0-Modus bei POST und im Betriebssystem.
[Aktiviert]	Aktiviert den xHCI-Controller.
[Deaktiviert]	Deaktiviert den xHCI-Controller.

EHCI Hand-off [Deaktiviert]

[Aktiviert] Aktiviert die Unterstützung für Betriebssysteme ohne eine EHCI Hand-Off-Funktion.

[Deaktiviert] Deaktiviert die EHCI Handoff-Unterstützung.

Massenspeichergeräte [Auto]

Mit diesem Element kann Ihr System Geräten nach ihren Media-Formaten erkennen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CD-ROM]

USB-Singel-Port-Control

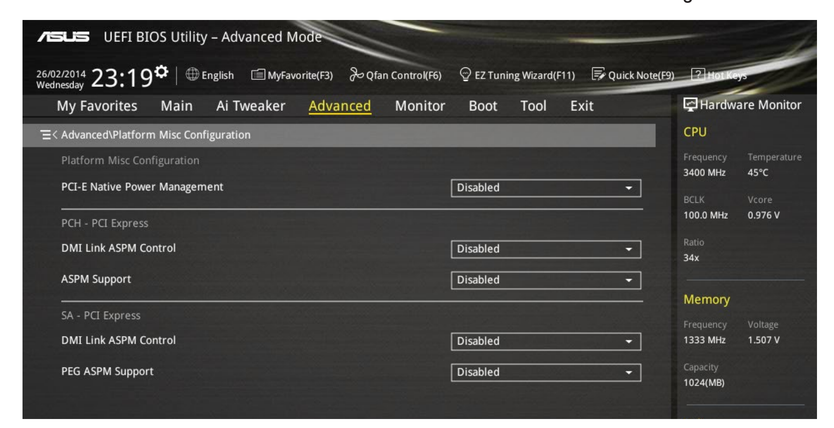
Dieses Element ermöglicht es Ihnen, einzelne USB-Anschlüsse zu de-/aktivieren.



Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.2.2 Motherboard-Layout** für die Position der USB-Anschlüsse.

3.6.6 Weitere Plattformkonfiguration

Die Elemente in diesem Menü erlaubt Ihnen die Plattform-Funktionen zu konfigurieren.



PCIE Native Power Management [Deaktiviert]

Hier können Sie die Energiesparfunktion von PCI Express verbessern und ASPM Operationen im Betriebssystem aufführen.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die PCI Express systemeigene Energieverwaltung auf **[aktiviert]** festlegen.

Native ASPM [Deaktiviert]

[Aktiviert] Windows Vista OS steuert die ASPM (aktiv-Power-Management)-Unterstützung für Geräte.

[Deaktiviert] BIOS steuert die ASPM-Unterstützung für das Gerät.

Kapitel 3

PCH - PCI Express Optionen

DMI Link ASPM Control [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Active State Power Management auf NB (NorthBridge) Seite und SB (SouthBridge) Seite der DMI-Verbindung steuern.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

ASPM Unterstützung [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASPM-Status für Energie sparende Bedingungen auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Deaktiviert] [Auto] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]

SA - PCI Express Optionen

DMI Link ASPM Control [Deaktiviert]

Mit dieser Option können Sie das Active State Power Management für CPU und PCH kontrollieren. Beide DMI Link ASPM-Kontrollelemente der CPU und der PCH müssen für die ASPM aktiviert werden.-Hub) sowohl DMI Link ASPM-Steuerelement steuern.

Konfigurationsoptionen: [Deaktiviert] [L0s] [L1] [L0sL1]

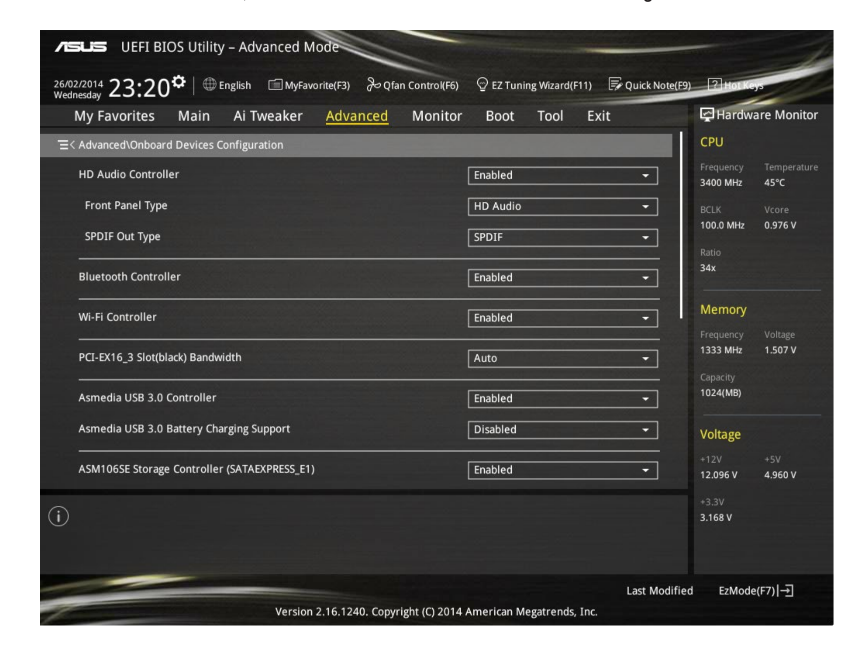
PEG ASPM Unterstützung [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASPM-Status für Energiesparende Bedingungen wählen, oder um das ASUS optimierte Energiespar-Profil zu verwenden.

Konfigurationsoptionen: [Deaktiviert] [Auto] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]

3.6.7 Onboard Devices Configuration

Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



HD Audio Controller [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie den Azalia High-Definition Audio-Controller verwenden.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die HD Audio-Controller auf **[aktiviert]** festlegen.

Front Panel Type [HD]

Hier können Sie den Modus des Fronttafelaudioanschlusses (AAFP) auf AC'97 oder High-Definition Audio einstellen, je nachdem, welcher Audiostandard vom Fronttafelmodul unterstützt wird.

[HD] Setzt den Fronttafelaudioanschluss-Modus (AAFP) auf High-Definition-Audio.

[AC97] Setzt den Fronttafelaudioanschluss-Modus (AAFP) auf das ältere AC'97

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] Setzt an einen SPDIF-Audio-Ausgang.

[HDMI] Setzt an einen HDMI-Audio-Ausgang.

Bluetooth Controller [Aktiviert]

Ermöglicht Ihnen den Bluetooth Controller zu de-/aktivieren.
Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Wi-Fi Controller [Aktiviert]

Ermöglicht Ihnen den WiFi Controller zu de-/aktivieren.
Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

PCI-EX16_3 Steckplatz (schwarz) Bandbreite [Aktiviert]

[Auto]	Mit diesem Element können Sie Ihr System im X 2-Modus laufen zu lassen, und deaktivieren Sie die SATAEXPRESS_E1, wenn ein PCI-E-Gerät erkannt wird. SATAEXPRESS_E1 wird automatisch aktiviert, wenn kein Gerät angeschlossen ist.
[X2 Modus]	Mit diesem Element können Sie Ihr System im X2-Modus ausführrn, um die Optimierung der System-Ressourcen mit den SATAEXPRESS_1-Modus zu deaktivieren.
[X4 Modus]	Mit diesem Element können Sie Ihr System im X4 ausführen, um die Hochleistungsunterstützung mit dem SATAEXPRESS_1 und USB3_E56 zu deaktivieren.
[Deaktiviert]	Dieses Element deaktiviert den Steckplatz für die SATAEXPRESS_E1 und USB3_E56 Unterstützung.

ASMedia USB 3.0 Controller [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASMedia USB 3.0 Controller des Systems aktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie den ASMedia USB 3.0 Controller auf **[aktiviert]** festlegen.

Asmedia USB 3.0-Akkuladeunterstützung [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die ASMedia USB 3.0 Akkuladeunterstützung Ihres Systems aktivieren. Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

ASM1061 Speicher Controller (SATAEXPRESS_E1) [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASM1061 Speicher Controllers 2 aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den ASM1061 Speicher Controller (SATAEXPRESS_E1) auf **[aktiviert]** festlegen.

Hot-plug [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Hot-Plug-Unterstützung für SATAEXPRESS_E1 aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

ASPM Unterstützung [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASPM-Controller aktivieren oder deaktivieren, um Energie zu sparen, wenn Sie den ASM1060 Speicher Controller für SATAEXPRESS_E1 verwenden.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

ASM1061 Speicher Controller (SATA6G_E12) [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASM1061 Speicher Controllers aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den ASM1061 Speicher Controller auf **[aktiviert]** festlegen.

Hot-plug [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Hot-Plug-Unterstützung für SATA6G_E12 aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

ASPM Unterstützung [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASPM-Controller aktivieren oder deaktivieren, um Energie zu sparen, wenn Sie den ASM1060 Speicher Controller für SATA6G_E12 verwenden. Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Intel LAN Controller (LAN1-LAN2) [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Intel LAN1/2 Controller aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die Intel LAN Controller auf **[aktiviert]** setzen.

Intel PXE OPROM (LAN1-LAN2) [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die PXE-OptionRom von dem Intel-LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Aktiviert] [Deaktiviert]

3.6.8 APM Konfiguration



ErP Ready [Deaktiviert]

Ermöglicht das Abschalten der Energie bei S4 + S5 oder S5, um das System für ErP-Anforderungen vorzubereiten. Wenn **[Aktiviert]**, werden alle anderen PME Optionen abgeschaltet.

Konfigurationsoptionen: [Deaktiviert] [Aktiviert (S4+S5)] [Aktiviert (S5)]

Kapitel 3

Restore AC Power Loss [Power Off]

Mit diesem Element kann Ihr System nach einem Stromausfall in den EIN Status, OFF Status oder in beide Stati zu gehen. Wenn Ihr System auf [Letzter Zustand] festgelegt wird, geht es in den vorigen Zustand vor dem Stromausfall zurück.

Konfigurationsoptionen: [Aus] [Ein] [Letzter Zustand]

Power On By PCI-E [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Wake-on-LAN-Funktion von dem onboard LAN-Controller oder anderen installierten PCI-E LAN-Karten aktivieren oder deaktivieren.

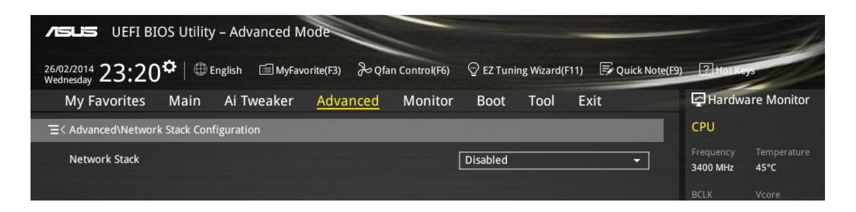
Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Power On By RTC [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die RTC (Real-Time Clock) aktivieren oder deaktivieren, um ein Wake-Ereignis zu generieren und das RTC Alarm Datum zu konfigurieren. Wenn aktiviert, können Sie die Tage, Stunden, Minuten oder Sekunden setzen, um ein RTC Alarm Datum zu planen.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

3.6.9 Netzwerk-Stack



Network Stack [Deaktiviert]

Dieser Artikel erlaubt Ihnen, den UEFI-Netzwerkstack zu deaktivieren oder aktivieren

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

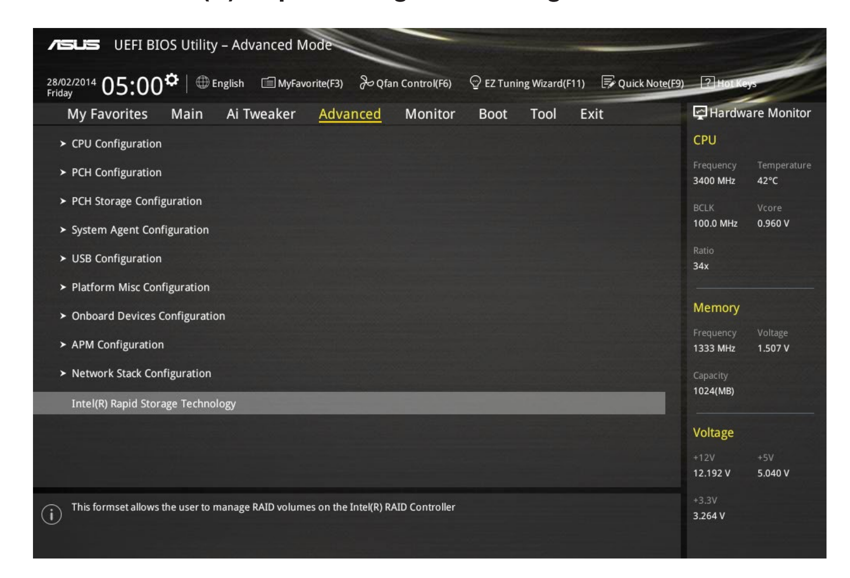


Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den Network Stack auf **[Aktiviert]** gesetzt haben.

Ipv4/Ipv6 PXE Unterstützung [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Ipv4/Ipv6-PXE-Weck-Ereignisses aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

3.6.10 Intel(R) Rapid Storage Technologie



RAID Volumen erstellen

Dieses Element erlaubt Ihnen das Erstellen eines RAID-Volumens.



Dieses Element erscheint nur, wenn mindestens eine HDD an die Intel SATA-Ports angeschlossen sind und auf RAID-Modus festgelegt wurde.

Name [Volumen1]

Mit diesem Element können Sie einen Volumenamen für Ihren RAID-Setup eingeben.



Verwenden Sie nur alphanumerische Zeichen für Ihre RAID-Volume-Namen. Es sollten 16 Zeichen oder weniger sein.

RAID Level [RAID0(Stripe)]

Mit diesem Element können Sie den RAID-Level auswählen.
Konfigurationsoptionen: [RAID0(Stripe] [RAID1(Mirror)] [RAID5(Parity)] [Recovery]

Wählen Sie Laufwerke

Dieses Element zeigt die angeschlossenen SATA-Geräte kompatibel zum Einrichten des RAID. Wählen Sie auf den Dropdown-Listen **X**, um das RAID einrichten.

Strip Size: [32KB]

Mit diesem Element können Sie die Größe Ihres RAID-Setup einstellen.
Konfigurationsoptionen: [4KB] [8KB] [16KB] [32KB] [64KB] [128KB]

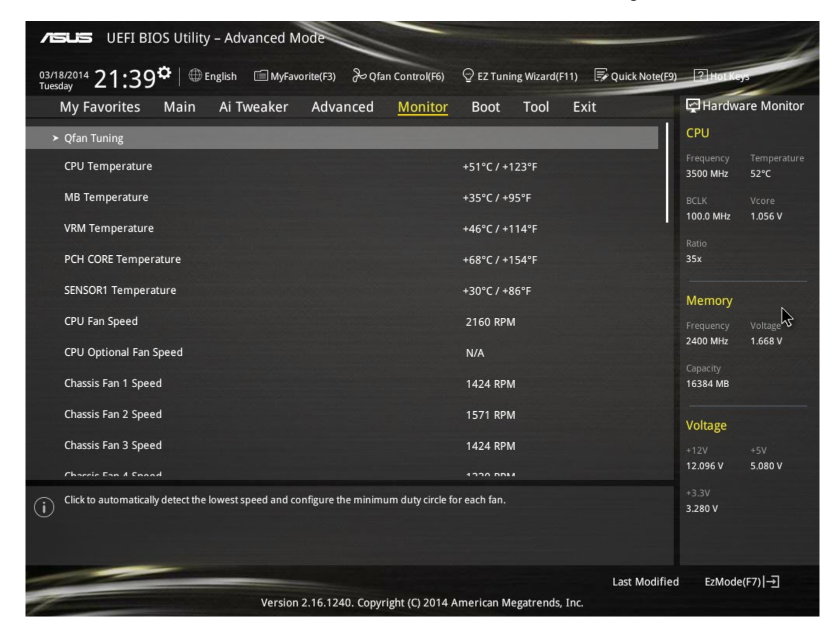
Kapazität (MB): [0]

Mit diesem Element können Sie die RAID-Kapazität festlegen.

3.7 Monitor-Menü

Das Monitor-Menü zeigt die Systemtemperatur/den Energiestatus an und erlaubt die Anpassung der Lüftereinstellungen.

Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



Qfan Tuning

Klicken Sie, um die niedrigste Geschwindigkeit automatisch zu erkennen und konfigurieren Sie die minimalen Arbeitskreis für jeden Lüfter.

CPU-Temperatur / MB Temperatur / VRM Temperatur / PCH Kerntemperatur / SENSOR1 Temperatur [Xxx ° C/Xxx ° F]

Der integrierte Hardwaremonitor erkennt und zeigt die CPU, Motherboard, VRM, PCH-Core und SENSOR1 Temperaturen automatisch an. Wählen Sie [Ignorieren] aus, wenn Sie die erkannten Temperaturen nicht anzeigen möchten.

CPU-Lüftergeschwindigkeit [Xxxx u/min] oder [Ignorieren] / [n/a], optionale CPU-Lüftergeschwindigkeit [Xxxx u/min] oder [Ignorieren] / [n/a], Chassis Fan 1/4 Geschwindigkeit [Xxxx u/min] oder [Ignorieren] / [n/a]

Der integrierte Hardwaremonitor erkennt und zeigt die CPU, Gehäuse und Lüftergeschwindigkeit automatisch in Umdrehungen pro Minute (u/min) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Motherboard verbunden ist, zeigt das Feld N / A. Wählen Sie [Ignorieren] aus, wenn Sie die erkannten Geschwindigkeiten nicht anzeigen möchten.

CPU Kern 0/3 Spannung, 3.3V Spannung, 5V Spannung, 12V Spannung

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Ausgangsspannung über den integrierten Spannungsregler. Wählen Sie [Ignorieren] aus, wenn Sie dieses Element nicht ermitteln wollen.

CPU Q-Fan Steuerung [Auto]

Mit diesem Element können Sie die CPU Q-Fan-Betriebsart festlegen.

[Auto]	Erkennt den Typ der CPU-Lüfter und wechselt automatisch die Betriebsarten.
[PWM Modus]	Aktiviert die CPU Q-Fan Control-Funktion im PWM-Modus für einen 4-pol. CPU-Lüfter.
[DC Modus]	Aktiviert die CPU Q-Fan Control-Funktion im PWM-Modus für einen 3-pol. CPU-Lüfter.
[Deaktiviert]	Deaktiviert die Q-Lüftersteuerung.



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie , die CPU Q-Fan Control auf **[Auto]**, **[PWM-Modus]** und **[DC Modus]** festgelegt haben.

CPU Fan Speed Low Limit [300 RPM]

Mit diesem Element können Sie die Untergrenze Warnung für CPU-Lüfter Geschwindigkeit festlegen. Konfigurationsoptionen: [Ignorieren] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

CPU Lüfterprofil [Standard]

Mit diesem Element können Sie um die entsprechende Leistung des CPU-Lüfters einstellen.

[Standard]	Setzen, um den CPU-Lüfter automatisch anzupassen, abhängig von der CPU-Temperatur.
[Leise]	Setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.
[Turbo]	Setzen, um maximale CPU-Lüfter-Geschwindigkeit zu erreichen.
[Manuell]	Setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie das CPU Lüfter-Profil, auf **[Manuell]** festgelegt haben.

Oberer Grenzwert für die CPU-Temperatur [70]

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der CPU-Temperatur festzulegen. Die Werte reichen von 20°C bis 75°C.

CPU Fan Max. Arbeitszyklus(%) [100]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte können über Qfan Tuning unterscheiden.

CPU Middle Temperature [25]

Verwenden Sie die < + > oder <-> Tasten zum Festlegen des Werts für mittlere CPU-Temperatur.

Der Bereich der Werte hängt von der installierten CPU ab.

Maximaler Arbeitszyklus für den CPU-Lüfter (%)

Verwenden Sie die < + > oder <-> Tasten zum Einstellen des mittleren Arbeitszyklus für den CPU-Lüfter. Die Werte können über Qfan Tuning unterscheiden.

CPU Lower Temperature [20]

Verwenden Sie die < + > oder <-> Tasten, um die niedrigere Temperatur des CPU-Lüfters einzustellen. Die Werte liegen zwischen 20% und 75%.

CPU Fan Min. Arbeitszyklus(%) [20]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte können über Qfan Tuning unterscheiden.

Gehäuselüfter 1/4 Q-Fan Control 1/4 [Aktiviert]

Diese Elemente erlauben Ihnen die Gehäuselüfter Q-Fan Control-Funktion in DC, PWM Modus, festzulegen oder deaktivieren Sie diese Q-Fan-Steuerelemente aus dem Motherboard. Konfigurationsoptionen: [Deaktiviert] [DC Modus] [PWM Modus]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie das Gehäuselüfter 1/4 Q-Fan Control **[PWM-Modus]** oder **[DC Modus]** setzen.

Gehäuselüfter 1/4 Q-Fan Source [DC Modus]

Dieses Element steuert den zugewiesenen Lüfter entsprechend der gewählten Temperatur-Quelle. Konfigurationsoptionen: [CPU] [MB] [VRM] [PCH Core] [T_ SENSOR1]



Wenn Sie T_SENSOR1 aktivieren, schließen Sie ein Thermistor-Kabel T_SENSOR1-Header und Steck das Thermistor-Kabel an die gewünschte Komponente als Temperatur-Quelle.

Gehäuselüfter 1/4 1/4 Speed Low Limit 1/4 [300 RPM]

Mit diesem Element können Sie die Gehäuse Warnung Lüftergeschwindigkeit deaktivieren oder festlegen. Konfigurationsoptionen: [Ignorieren] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Gehäuselüfter 1/4 Profile [Standard]

Mit diesem Element können Sie um die entsprechende Leistung des Gehäuselüfters einstellen.

[Standard]	Setzen, um den Gehäuselüfter automatisch entsprechend der Gehäusetemperatur zu regeln.
[Leise]	Setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.
[Turbo]	Setzen, um maximale Gehäuselüfter-Geschwindigkeit zu erreichen.
[Manuell]	Setzen, um detaillierte Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie das Gehäuselüfter-Profil, auf **[Manuell]** festgelegt haben.

Gehäuselüfter 1/4 Obere Temperatur [70]

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der CPU-Temperatur festzulegen. Die Werte reichen von 40°C bis 90°C.

Gehäuselüfter 1/4 Max. Arbeitszyklus(%) [100]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte können über Qfan Tuning unterscheiden.

Gehäusetemperatur 1/4 mittlere Temperatur [45]

Verwenden Sie die < + > oder <-> Tasten zum Festlegen des Werts für mittlere Gehäuse-Temperatur.

Gehäuselüfter 1/4 Mittlerer Arbeitszyklus(%) [60]

Verwenden Sie die < + > oder <-> Tasten zum Einstellen des mittleren Arbeitszyklus für den Gehäuselüfter. Die Werte können über Qfan Tuning unterscheiden.

Gehäuselüfter 1/4 untere Temperatur [40]

Verwenden Sie die < + > oder <-> Tasten, um die niedrigere Temperatur des Gehäuselüfters einzustellen. Die Werte können über Qfan Tuning unterscheiden.

Gehäuselüfter 1/4 Min. Arbeitszyklus(%) [60]
Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte können über Qfan Tuning unterscheiden.

Ermöglichen Sie Lüfterstop [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Ihre Lüfter auf 0 % Arbeitszyklus ausgeführt werden, wenn die Temperatur der Quelle unterhalb der unteren Temperatur sinkt.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Anti Surge Support [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie die UVP (Überspannungsschutz) Funktionen und OVP (Unterspannungsschutz) aktivieren oder deaktivieren. Dadurch wird das System automatisch heruntergefahren, wenn die Spannung den sicheren Bereich überschreitet, der die Mainboard-Komponente schützt.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

3.8 Boot Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern.



Boot-Konfiguration

Fast Boot [Aktiviert]

[Deaktiviert]	Mit diesem Element kann Ihr System zu seiner normalen Boot-Geschwindigkeit zurück kehren.
[Aktiviert]	Mit diesem Element kann Ihr System die Boot-Geschwindigkeit beschleunigen.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den Fast Boot auf **[Aktiviert]** gesetzt haben.

SATA Support [Alle Geräte]

[All Devices]	Alle, an SATA-Ports angeschlossenen Geräte, sind während des POST verfügbar. Dieser Prozess wird die POST-Zeit verlängern.
[Hard Drive Only]	Nur an SATA-Ports angeschlosse Festplatten werden während des POST erkannt.
[Boot Drive Only]	Nur an SATA-Ports angeschlosse Boot-Laufwerke werden während des POST erkannt.

USB Support [Teilweise Initialisierung]

[Deaktiviert]	Für eine schnellstmögliche POST-Zeit sind alle USB-Geräte bis zum Start des Betriebssystems nicht verfügbar.
[Volle Initialisierung]	Alle USB-Geräte sind während des POST verfügbar. Dieser Prozess wird die POST-Zeit verlängern.
[Teilweise Initialisierung]	Für eine schnellere Startzeit, werden nur USB-Anschlüsse mit Tastatur- und Maus-Verbindung erkannt.

Network Stack Driver Support [Deaktiviert]

[Deaktiviert] Wählen Sie diese Option, um den Netzwerk-Stack-Treiber nicht während des POST zu laden.

[Aktiviert] Wählen Sie diese Option, um den Netzwerk-Stack-Treiber während des POST zu laden.

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

[Normal Boot] Kehrt nach einem Stromausfall zu Normal-Boot zurück.
[Fast Boot] Beschleunigt die Boot-Geschwindigkeit beim nächsten Systemstart nach einem Stromausfall.

DirectKey (DRCT) [Aktiviert]

[Deaktiviert] Deaktiviert die DirectKey Taste. Das System wird nur ein- oder ausgeschalten, wenn Sie die DirectKey-Taste drücken.
[Aktiviert] Hier können Sie, beim Drücken der Reset-Taste, das System einschalten und direkt zum BIOS wechseln. Schließen Sie den 2-poligen Stecker des Gehäuse Reset-Tastenkabels an den onboard DRCT-Header an.

Boot Logo Display [Auto]

[Auto] Legt das Bootlogo fest, das während des POST angezeigt wird.
[Vollbild] Legt das Bootlogo fest, das während des POST im Vollbildmodus anzeigen wird.
[Deaktiviert] Deaktiviert die Bootlogo-Anzeige während des POST.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die Bootlogo-Anzeige auf **[Auto]** und **[Vollbild]** festgelegt wird.

POST Verzögerungszeit [3 Sek]

Dieses Element lässt Sie die zusätzliche POST Wartezeit einstellen, um das BIOS-Setup leicht zu öffnen. Sie können die POST-Verzögerungszeit nur während eines normalen Boot-Vorgangs ausführen. Die Werte reichen von 0 bis 10 Sekunden.



Diese Funktion kann nur bei einem normalen Boot-Vorgang verwendet werden.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die Bootlogo-Anzeige auf **[deaktiviert]** gesetzt wird.

POST-Bericht [5 Sek]

Hier können Sie, die gewünschte POST-Bericht Wartezeit auswählen.

Konfigurationsoptionen: [1 sec] ~ [10 sec] [Until Press ESC]

NumLock Startzustand [aktiviert]

Mit diesem Element können Sie NumLock aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Wait For ‘F1’ If Error [Aktiviert]

Mit diesem Element erlaubt Ihrem System zu warten, bis die <F1>-Taste gedrückt wird, wenn Fehler auftreten. Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Option ROM Nachrichten [Aktiviert]

[Aktiviert]	Die Drittanbieter-ROM Nachrichten werden während des POST angezeigt.
[Deaktiviert]	Deaktiviert die ROM Nachrichten und zeigt nur das ASUS-Logo während des POST an.

Interrupt 19 Capture [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie Interrupt 19 durch die Option ROMs auffangen.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

Above 4G Decoding [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die 64-Bit-fähigen Geräten über 4 G-Adressraum decodieren. Stellen Sie sicher, dass Ihr System 64-Bit PCI-Decodierung unterstützt.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

[Deaktiviert] Deaktiviert diese Funktion

[Advanced Modus]	Setzt Advanced Modus als die Standardanzeige fest, wenn auf das BIOS-zugegriffen wird.
[EZ Modus]	Setzt EZ Modus als die Standardanzeige fest, wenn auf das BIOS-zugegriffen wird.

CSM (Compatibility Support Module)

Hier können Sie die Parameter für CSM (Compatibility Support Module) konfigurieren, um für eine bessere Kompatibilität die volle Unterstützung für die verschiedenen VGA-Geräte, boot-fähigen Geräte und Peripheriegeräte zu erhalten.

Starte CSM [Aktiviert]

[Auto]	Das System erkennt automatisch die bootfähigen Geräte und die Add-on-Geräte.
[Aktiviert]	Für eine bessere Kompatibilität, aktivieren Sie die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows-UEFI-Modus voll zu unterstützen.
[Deaktiviert]	Deaktiviert die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows-UEFI-Modus voll zu unterstützen.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie Launch CSM auf **[aktiviert]** setzen.

Boot-Gerät Kontrolle [UEFI und Legacy OpROM]
Mit diesem Element können Sie die Art der Geräte auswählen, die Sie booten möchten.

Configuration option: [UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

Boot from Network Devices [Legacy OpROM first]
Mit diesem Element können Sie den Typ der Netzwerkgeräte auswählen, die Sie booten möchten.

Konfigurationsoptionen: [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignorieren]

Boot from Storage Devices [Legacy OpROM first]
Mit diesem Element können Sie den Typ des Speichergeräts auswählen, die Sie booten möchten.

Konfigurationsoptionen: [Both, Legacy OpRom first] [Both, UEFI driver first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignorieren]

Boot vom PCI-E/PCI Erweiterungsgeräte [Legacy OpROM first]
Hier können Sie die Art der PCI-E/PCI Erweiterungsgeräte auswählen, die Sie starten möchten.

Konfigurationsoptionen: [Legacy OPROM first] [UEFI driver first]

Secure Boot

Hier können Sie die Secure Boot-Einstellungen konfigurieren und seine Tasten verwalten, um das System vor unbefugtem Zugriff und Malware während des POST zu schützen.

OS Typ [Windows UEFI Modus]

[Windows UEFI Modus]	Mit diesem Element können Sie Ihr installiertes Betriebssystem auswählen. Führt die Microsoft Secure Boot Check aus. Wählen Sie diese Option nur beim Booten im Windows UEFI-Modus oder anderen Microsoft Secure Boot kompatiblen BS.
[Other OS]	Holen Sie sich die optimierte Funktion beim Booten unter Windows Non-UEFI-Modus. Microsoft Secure Boot unterstützt nur Windows UEFI-Modus.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie OS Typ auf **[Windows UEFI Modus]** festlegen.

Schlüsselverwaltung

Hier können Sie die Secure-Boot-Schlüssel verwalten.

Standard-Secure-Boot-Schlüssel installieren
Damit können Sie sofort die Standard Security Boot keys, Platform key (PK), Key-exchange Key (KEK), Signature database (db), und Revoked Signatures (dbx) laden. Wenn die Standard Secure Boot Keys geladen sind, wird sich der PK Status vom Ungeladen Modus in den Geladenen Modus ändern.

Secure_Boot-Schlüssel löschen
Secure_Boot-Schlüssel löschen. Dieses Element ermöglicht es Ihnen, alle Secure Boot Standardschlüssel zu löschen.

Secure Boot-Schlüssel speichern
Ermöglicht die PK (Plattform Keys) auf einem USB-Speichergerät zu speichern.

PK-Verwaltung

Der Plattform Key (PK) sperrt und sichert die Firmware vor allen nicht-zulässigen Änderungen. Das System überprüft die PK vor dem System das OS lädt.

PK löschen
Mit diesem Element können Sie die PK von Ihrem System löschen. Sobald der PK gelöscht ist, wird Secure Boot deaktiviert.

Konfigurationsoptionen: [Ja] [Nein]

PK aus einer Datei laden
Mit diesem Element können Sie die heruntergeladenen PK von einem USB-Speichergerät laden.



Der PK-Datei muss als UEFI variable Struktur mit zeitbasierte authentifizierter Variable formatiert werden.

KEK-Verwaltung

Der KEK (Key-exchange Key oder Key Enrollment Key) verwaltet die Signatur Datenbank (db) und widerrufene Signatur Datenbank (dbx).



Key-exchange Key (KEK) bezieht sich auf Microsoft Secure Boot Key-Enrollment Key (KEK).

KEK löschen
Mit diesem Element können Sie die KEK von Ihrem System löschen.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

KEK aus Datei laden
Mit diesem Element können Sie die heruntergeladenen KEK von einem USB-Speichergerät laden.

KEK von Datei
Mit diesem Element können Sie die zusätzlichen KEK von einem Speichergerät laden, für ein zusätzliches db und dbx gelades Management.



Der KEK-Datei muss als UEFI variable Struktur mit zeitbasierte authentifizierter Variable formatiert werden.

DB-Verwaltung

Die db (Authorisierte Signatur Datenbank) listen die Unterzeichneroder Images der UEFI Anwendungen, Betriebssystemlader, und UEFI Treiber die auf einen einzelnen Computer laden können.

db löschen
Hier können Sie den db-Datei von Ihrem System löschen.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

db aus Datei laden
Mit diesem Element können Sie die heruntergeladenen db von einem USB-Speichergerät laden.

db aus Datei anhängen
Sie können die zusätzliche db von einem Speichergerät laden, so dass weitere Images sicher geladen werden können.



Der DB-Datei muss als UEFI variable Struktur mit zeitbasierte authentifizierter Variable formatiert werden.

DBX-Verwaltung

Die dbx (Revoked Signature database = widerrufene Signatur Datenbank) listet verbotene Images von db-Objekten, denen nicht mehr vertraut werden kann und die nicht mehr geladen werden können.

dbx löschen
Hier können Sie den dbx-Datei von Ihrem System löschen.

dbx aus Datei laden
Mit diesem Element können Sie die heruntergeladenen dbx von einem USB-Speichergerät laden.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

dbx aus Datei anhängen
Hier können Sie die zusätzliche DBX von einem Speichergerät laden, so dass weitere DB Images nicht geladen werden können.



Der DBX-Datei muss als UEFI variable Struktur mit zeitbasierte authentifizierter Variable formatiert werden.

Boot Option Priorities (Startoption-Prioritäten)

Hiern können Sie die Reihenfolge der Startgeräte unter den verfügbaren Geräten festlegen. Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.



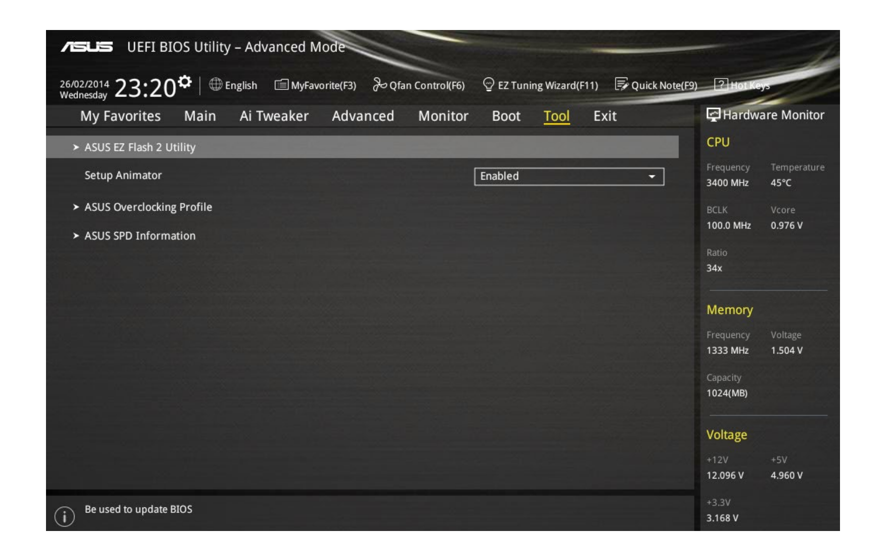
- Um Windows-Betriebssystem im abgesicherten Modus zu gelangen, drücken Sie < F8 > nach POST (Windows 8 nicht unterstützt).
- Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.

Boot-Aussetzung

Diese Elemente zeigen die verfügbaren Geräte. Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab. Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.

3.9 Tools-Menü

Die Elemente im Tools-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für besondere Funktionen zu verändern. Wählen Sie ein Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.



Setup Animator

Hier können Sie das Setup-Animator aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Deaktiviert] [Aktiviert]

3.9.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

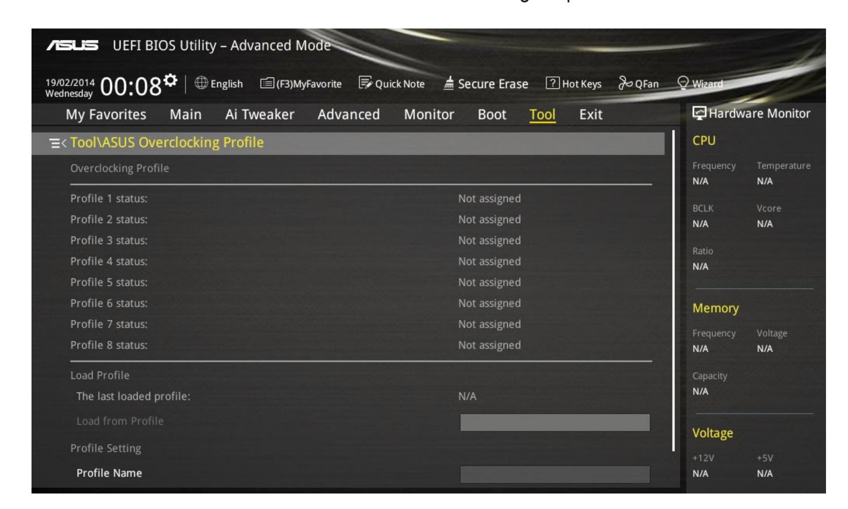
Hier können Sie ASUS EZ Flash 2 ausführe. Wenn Sie <Enter>drücken, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Verwenden Sie die Links/rechts-Taste, um [Ja] oder [Nein] zu wählen, drücken Sie die <Enter> zum Bestätigen.



Für weitere Details beziehen Sie sich auf den Abschnitt **3.11.2 ASUS EZ Flash 2**.

3.9.2 ASUS O.C. Profil

Mit diesem Element können Sie mehrere BIOS-Einstellungen speichern oder laden.



Vom Profil laden

Hier können Sie die zuvor im BIOS-Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Geben Sie eine Profilnummer ein, in der Ihre CMOS-Einstellungen gespeichert wurden, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann Yes.



- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen Sie es zurück, während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!
- Wir empfehlen Ihnen, die BIOS-Datei nur zu aktualisieren, wenn Sie die gleiche Speicher/ CPU-Konfiguration und BIOS-Version hat.

Profilname

Hier können Sie einen Profilnamen eingeben.

Save to Profile

Hier können Sie die derzeitigen BIOS-Einstellungen in BIOS-Flash sichern sowie ein Profil anlegen. Geben Sie eine Profilnummer von eins bis acht ein, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann **Ja**.

Profil von USB-Laufwerk laden/auf USB-Laufwerk speichern

Mit diesem Element können Sie ein Profil von Ihrem USB-Laufwerk laden oder speichern und ein Profil auf Ihrem USB-Laufwerk speichern oder laden.

3.9.3 ASUS DRAM SPD Information

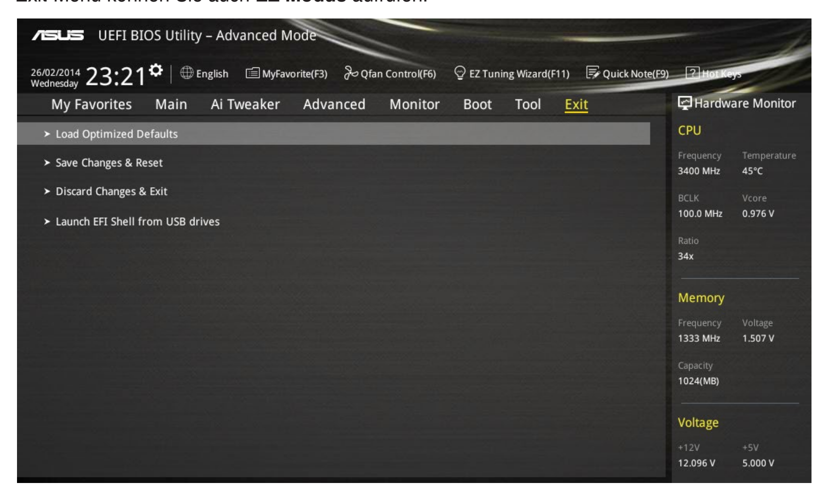
Dieses Element ermöglicht Ihnen, DRAM SPD-Information anzusehen.



Kapitel 3

3.13 Exit Menü

Die Elemente im Exit-Menü gestatten Ihnen, die optimalen Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen. Im Exit-Menü können Sie auch **EZ Modus** aufrufen.



Lade optimierte Standards

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um die Standardwerte zu laden.

Änderungen speichern & Reset

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Exit-Menü, damit die ausgewählten Werte gespeichert werden. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F10> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.

Änderungen verwerfen & Beenden

Diese Option lässt Sie das Setupprogramm beenden, ohne die Änderungen zu speichern. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <Esc> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie Yes, um die Änderungen zu verwerfen und das Setup zu beenden.

ASUS EZ Modus

Mit dieser Option können Sie zum EZ Modus-Fenster wechseln.

Starte EFI Shell von Dateisystem-Gerät

Mit dieser Option können Sie versuchen, die EFI Shell-Anwendung (shellx64.efi) von einem der verfügbaren Dateisystemgeräte zu laden.

3.11 BIOS aktualisieren

Die ASUS-Webseite veröffentlicht die neusten BIOS-Versionen, um Verbesserungen der Systemstabilität, Kompatibilität und Leistung zu bieten. Allerdings sind BIOS Updates potenziell riskant. Wenn es kein Problem mit der aktuellen Version des BIOS gib, aktualisieren Sie das BIOS NICHT manuell. Ungeeignete BIOS-Aktualisierungen können Startfehler verursachen. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Kapitel, um Ihr BIOS zu aktualisieren, wenn nötig.



Besuchen Sie die ASUS-Webseite **www.asus.com**, um die neueste BIOS-Datei für dieses Motherboard zu laden.

Die folgenden Dienstprogramme helfen Ihnen, das Motherboard BIOS-Setup-Programm zu verwalten und zu aktualisieren.

1. EZ Update: Aktualisiert das BIOS in einer Windows-Umgebung.
2. ASUS EZ Flash 2: Aktualisiert das BIOS über ein USB-Flash-Laufwerk.
3. ASUS Crashfree BIOS 3: Stellt das BIOS über die Support-DVD oder einen USB-Stick wieder her, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft ist.
4. ASUS BIOS Updater: Aktualisiert das BIOS in einer DOS-Umgebung über die Motherboard Support-DVD oder ein USB-Flash-Laufwerk.

3.11.1 EZ Update

EZ-Update ist ein Dienstprogramm, das Ihnen erlaubt, das Motherboard-BIOS in einer Windows-Umgebung zu aktualisieren.



- Zur Auswahl des Systemstartlogos anklicken.
- Dieses Dienstprogramm ist erhältlich auf der Support-DVD, die mit dem Motherboard-Paket kommt.
- Siehe Abschnitt **4.4.3 EZ Update** in diesem Handbuch für weitere Details.

Kapitel 3

3.11.2 ASUS EZ Flash 2

Mit ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS aktualisieren, ohne eine bootfähige Diskette oder ein OS-basiertes Dienstprogramm.

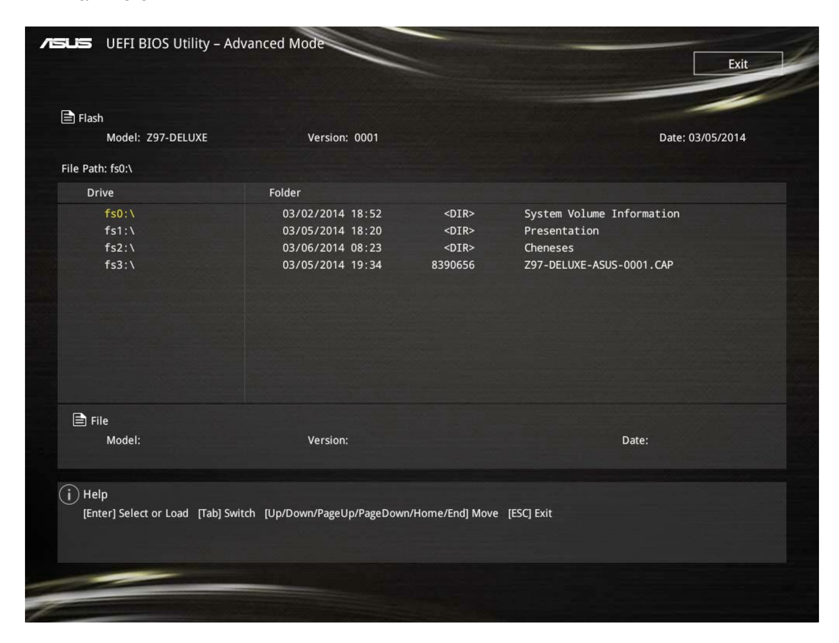


Bevor Sie dieses Programm benutzen, besuchen Sie bitte die ASUS-Webseite unter **www.asus.com**, um die neueste BIOS-Datei herunterzuladen.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der neusten BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.

2. Gehen Sie im BIOS-Setupprogramm zu Advanced Modus. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>, um es zu aktivieren.



3. Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Drive** zu navigieren.

4. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um das USB-Flashlaufwerk mit der neuesten BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>.

5. 5. Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Ordner-Info** zu navigieren.

6. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um die BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>, um den Aktualisierungsprozess durchzuführen. Wenn abgeschlossen, starten Sie das System neu.



- Diese Funktion kann Geräte wie USB-Flash-Disk mit FAT 32/16 Format und einzelne Partition unterstützen.
- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen Sie es zurück, während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!



Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standardeinstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit**-Menü. Siehe Abschnitt **3.13 Exit-Menü** für weitere Details.

3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Programm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während der Aktualisierung beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD oder einen USB-Flashlaufwerk mit der aktuellen BIOS-Datei aktualisieren.



Die BIOS-Datei auf der Motherboard Support-DVD kann älter als die ASUS BIOS-Datei auf der offiziellen Webseite sein. Wenn Sie die aktuelle BIOS-Datei verwenden möchten, laden Sie die Datei unter **http://support.asus.com** runter und speichern Sie es auf einem USB-Flash-Laufwerk.

Wiederherstellen

So stellen Sie das BIOS wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein oder stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
3. Die Anwendung durchsucht die Geräte automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn gefunden, liest die Anwendung die BIOS-Datei und ladet automatisch die ASUS EZ Flash 2-Anwendung.
4. Sie müssen im BIOS-Setupprogramm die BIOS-Einstellungen wiederherstellen. Um die Systemstabilität und -Kompatibilität zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, dass Sie <F5> drücken, um die BIOS-Standardwerte zu laden.



Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen Sie es zurück, während der Aktualisierung des BIOS! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

3.11.4 ASUS BIOS Updater

Der ASUS BIOS-Updater erlaubt Ihnen das BIOS in der DOS-Umgebung zu aktualisieren.



Die Screenshots in diesem Abschnitt sind nur als Referenz und möglicherweise nicht die Gleichen, wie auf Ihrem Computerbildschirm.

Bevor Sie das BIOS aktualisieren

- Bereiten Sie die Support-DVD und ein USB-Flashlaufwerk vor.
- Laden Sie die neueste BIOS-Datei und den BIOS-Updater von **http://support.asus.com** runter und speichern Sie sie auf Ihrem USB-Flash-Laufwerk.



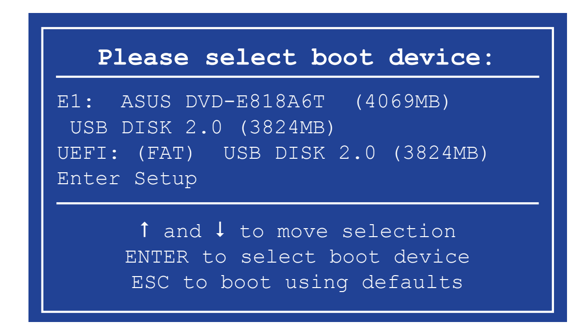
NTFS wird in der DOS-Umgebung nicht unterstützt. Stellen Sie sicher, dass Ihr USB-Flash-Laufwerk eine einzelne Partition und im FAT32 / FAT16 Format ist.

- Schalten Sie den Computer aus.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer über ein DVD-Laufwerk verfügt.

Das System im DOS-Modus hochfahren

Um das System im DOS zu starten:

1. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk zusammen mit der neusten BIOS-Datei und BIOS-Updater in einen USB-Anschluss.
2. Starten Sie Ihren Computer, drücken Sie dann <F8>, um den **Wähle BIOS Boot Gerät**-Bildschirm zu starten.
3. Wenn der **Wähle BIOS Boot Gerät**-Bildschirm erscheint, legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk und wählen Sie dann das optische Laufwerk als Boot-Laufwerk aus.



4. Wenn die Bootnachricht erscheint, drücken Sie die Eingabetaste innerhalb von fünf (5) Sekunden, um FreeDOS-Eingabeaufforderung zu öffnen.

```
ISOLINUX 3.20 2006-08-26 Copyright (C) 1994-2005 H. Peter Anvin
A Bootable DVD/CD is detected. Press ENTER to boot from the DVD/CD.
If no key is pressed within 5 seconds, the system will boot next priority
device automatically. boot:
```

5. Tippen Sie in FreeDOS-Eingabeaufforderung **d:** und drücken Sie dann die Eingabetaste, um das Laufwerk von Festplatte C (optisches Laufwerk) zu Festplatte D (USB-Stick) zu wechslen.

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C:/> d:
D:/>
```

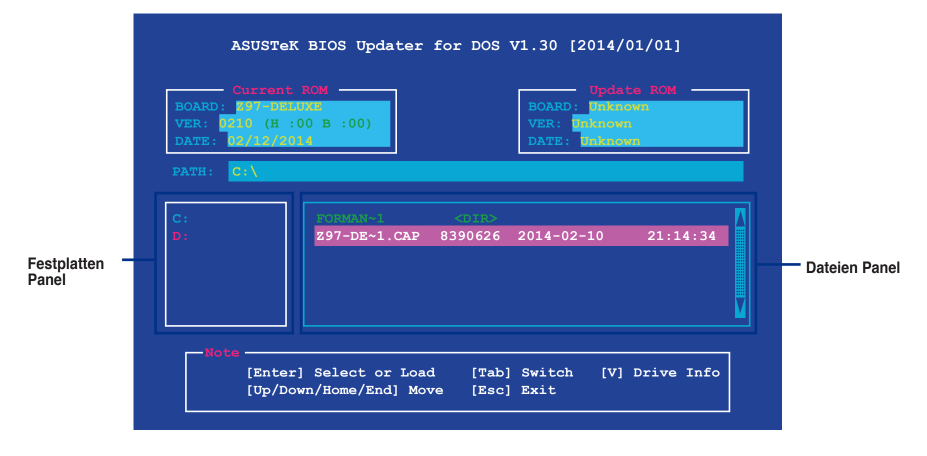
Aktualisieren der BIOS-Datei

Aktualisieren der BIOS-Datei:

1. In der FreeDOS-Eingabeaufforderung, geben Sie **bupdater /pc /g** ein und drücken die <Eingabetaste>.

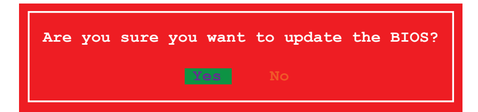
```
D:/> bupdater /pc /g
```

2. Auf dem BIOS-Updater Bildschirm, drücken Sie die Tabulatortaste, um vom Dateien Panel auf das Festplatten Panel zu wechseln und wählen Sie dann **D:**.



3. Drücken Sie die Taste <Tab>, um zwischen den Feldern zu wechseln und wählen Sie die BIOS-Datei mit den <Bild auf/Bild ab/Pos 1/Ende>-Tasten; anschließend drücken Sie die <Eingabetaste>.

4. Nachdem der BIOS Updater die gewählte BIOS-Datei geprüft hat, bestätigen Sie das BIOS-Update mit **Yes**.





Die BIOS-Backup-Funktion wird aufgrund von Sicherheitsbestimmungen nicht unterstützt.

5. Wählen Sie **Yes** und drücken die <Eingabetaste>. Wenn die BIOS-Aktualisierung abgeschlossen ist, drücken Sie <ESC>, um den BIOS-Updater zu verlassen.

6. Starten Sie ihren Computer neu.



Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen Sie es zurück, während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden.



Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standardeinstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit**-Menü. Siehe Abschnitt **3.13 Exit-Menü** für weitere Details.

Software Support

4

4.1 Installieren eines Betriebssystems



- Das Motherboard unterstützt 32-bit/64-bit Windows 7, 32-bit/64-bit Windows 8, and 32-bit/64-bit Windows 8.1 Betriebssysteme (OS).
- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie die hier beschriebenen Einstellungsprozeduren nur als eine Referenz. Beachten Sie die Dokumentation des Windows-Betriebssystems für detaillierte Informationen.

4.2 Support-DVD-Informationen



Der Inhalt der Support-DVD kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter **www.asus.com** für Updates.

4.2.1 Ausführen der Support-DVD



Vergewissern Sie sich vor der Ausführung der Support-DVD, dass Sie ein Administrator-Konto bei Windows 7, Windows 8, oder Windows 8.1 Betriebssystemen haben.

So starten Sie die DVD:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
2. Klicken Sie auf dem **AutoPlay** -Dialogfeld auf **Run ASSETUP.exe**.





Wenn das Dialogfeld **Autoplay** nicht erscheint, durchsuchen Sie den Inhalt der Support-DVD und Doppel-Klicken oder tippen Sie **\\bin\ASSETUP.EXE**, um das **ASUS Motherboard Support-DVD** Hauptmenü zu starten.

Support-DVD Hauptmenü

Das Treibermenü zeigt die verfügbaren Treiber, wenn das System installierte Geräte erkennt. Installieren Sie die notwendigen Treiber, um die Geräte benutzen zu können.

Das AHCI/RAID-Treibermenü enthält die RAID/AHCI-Treiberdiskette.

Das Handbuch-Menü enthält eine Liste ergänzender Benutzerhandbücher. Klicken oder tippen Sie auf ein Element, um den Ordner des Handbuches zu öffnen.

Das Utilities-Menü zeigt die Anwendungen und andere Software, die das Motherboard unterstützt.

Klicken oder tippen Sie, um die ASUS Kontaktinformationen anzuzeigen.

Klicken oder tippen Sie auf ein Symbol, um die DVD-/Motherboard-Informationen anzuzeigen.

Klicken oder tippen Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



Kapitel 4

4.2.2 Beschaffung der Software-Handbücher

Die Software-Handbücher sind auf der Support-DVD enthalten. Folgen Sie den Anweisungen, um die nötigen Handbücher zu erhalten.



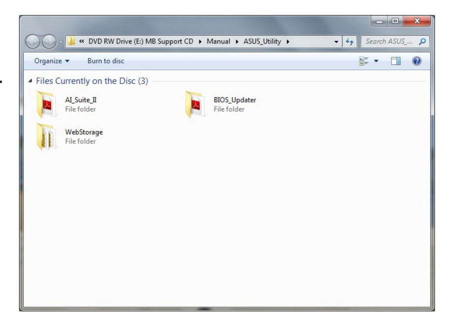
Die Dateien der Software-Handbücher liegen im PDF-Format vor. Installieren Sie Adobe Acrobat Reader vom **Utilities**-Tab, bevor Sie versuchen diese Dateien zu öffnen.

Um über Ihr Motherboard-Dienstprogramm zu lesen:

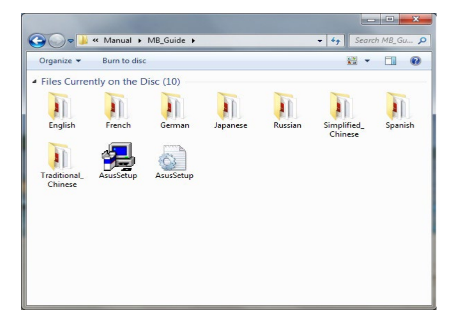
1. Klicken oder tippen Sie auf **Handbuch > ASUS Motherboard Utility Handbuch**.



2. Im **Handbuch** Ordner, öffnen Sie den Ordner, der die Software-Handbücher, die Sie lesen möchten.



3. Einige Software-Handbücher werden in verschiedenen Sprachen angeboten. Öffnen Sie den Ordner der Sprache, um die Software-Handbuch anzuzeigen.





Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Die aktuellen Software-Handbücher, enthalten in der Support-DVD, variieren je nach Modell.

4.3 Software Information

Die meisten Anwendungen auf der Support-DVD besitzen Assistenten, die Sie durch die Installation führen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe oder den Readme-Dateien, die bei der Software enthalten sind.

4.4 AI Suite 3

AI Suite 3 ist eine komplett integrierte Oberfläche, die mehrere ASUS-Anwendungen vereint und dem Benutzer erlaubt, diese Anwendungen gleichzeitig zu starten und laufen zu lassen.

Ai Suite 3 installieren

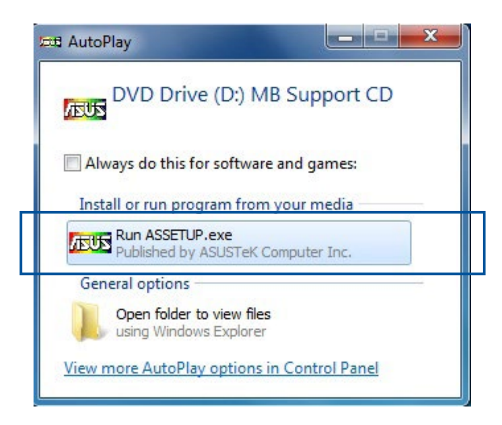


Vergewissern Sie sich vor der Installation von AI Suite 3, dass Sie ein Administrator-Konto bei Windows 7, Windows 8, oder Windows 8.1 Betriebssystemen haben.

So installieren Sie AI Suite 3 auf Ihrem Computer:

Unter Windows® 7

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
2. Klicken oder tippen Sie auf dem **AutoPlay** -Dialogfeld auf **Run ASSETUP.exe**, dann wählen Sie **Utilities (Dienstprogramme)**.



3. Klicken oder tippen Sie auf **AI Suite 3** auf der **Utilities**-Leiste und folgen Sie den nachfolgenden Abbildungen auf dem Bildschirm.

Kapitel 4

Windows 8 und Windows 8.1 Betriebssystem

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Dann befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.
2. Wählen Sie **Utilities** und klicken Sie auf AI Suite 3 im **ASUS motherboard support DVD**-Hauptmenü und tippen Sie auf **AI Suite 3**.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

   Wenn das **ASUS motherboard support DVD**-Hauptmenü nicht erscheint, versuchen Sie die folgenden Schritte:

   a. Klicken Sie auf den **Startbildschirm**, dann auf **Desktop**.

   b. Auf der unteren linken Ecke des Desktop, klicken oder tippen Sie **Datei Explorer** wählen Sie Ihren DVD-Treiber, dann doppelklicken Sie auf **Setup**.

AI Suite 3 starten

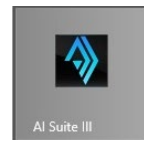
Unter Windows® 7

Vom Desktop aus, klicken oder tippen Sie auf **Start > All Programs > ASUS > AI Suite 3 > AI Suite 3**.

Sie können AI Suite unter Windows® 7 durch klicken oder tippen auf in der Taskleiste starten.

Windows 8 und Windows 8.1 Betriebssystem

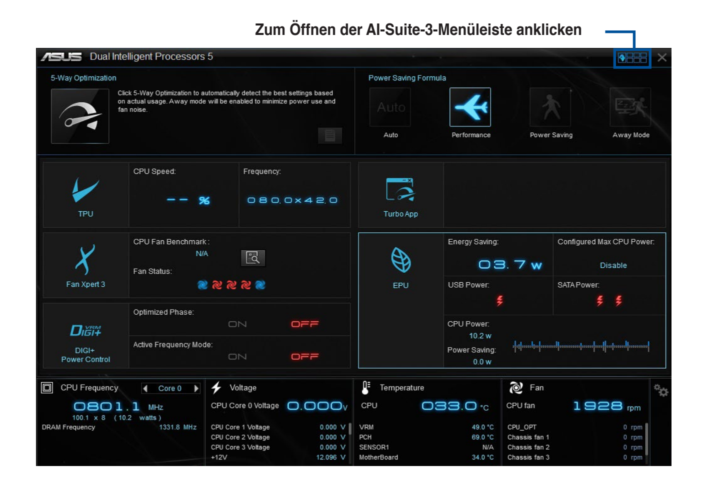
Um AI Suite 3 in Windows 8 oder Windows 8.1 zu starten, tippen Sie auf das AI Suite 3 App auf dem Startbildschirm (oder, wenn Sie mit der Maus arbeiten, klicken oder tippen Sie auf die AI Suite 3 App auf dem Startbildschirm).



AI Suite 3-Hauptmenü

Das AI Suite 3 Hauptmenü bietet Ihnen übersichtliche Einblicke auf das, was in Ihrem Computer vor sich geht, so dass Sie die Leistungen optimieren können und Ihr System stabiler läuft.

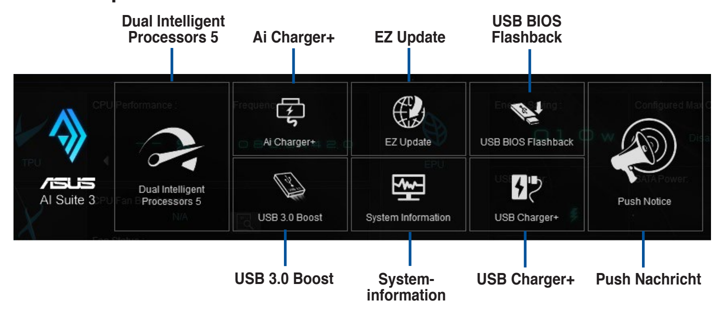
Im AI Suite 3-Hauptmenü gibt es eine Zugangsmenüleiste, die Ihnen ermöglicht, schnell und unkompliziert Zugriff auf integrierte ASUS Hilfsprogramme zuzugreifen. Klicken Sie auf [icon] oben rechts zum Starten der Menü-Leiste.





Die AI Suite 3-Screenshots in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht und können je nach Modell variieren.

AI-Suite-3-Hauptmenüleiste





- Einige Funktionen auf dem AI Suite 3-Hauptmenü in dieser Anleitung können je nach Motherboard-Modell variieren.
- Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite **www.asus.com** .

4.4.1 Ai Charger+

Mit diesem Programm können Sie Ihre mobilen BC 1.1*-Geräte an den USB-Anschlüssen Ihres Computers 3x schneller laden als Standard-USB-Geräte**.

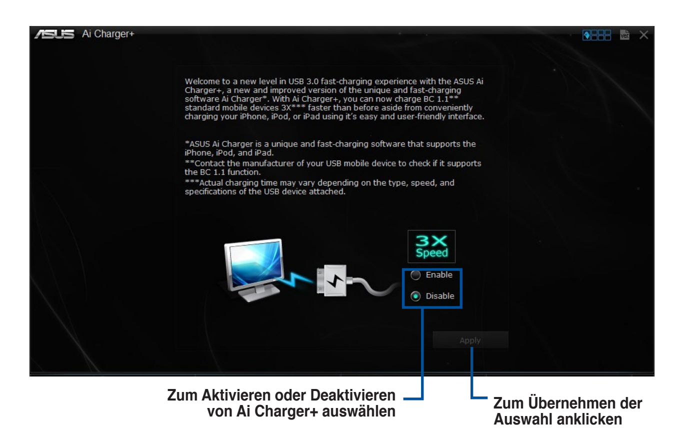
Ai Charger+ starten

Zum Starten von Ai Charger+ klicken Sie auf [icon] der oben rechten Seiten des AI Suite 3-Hauptmenü auf , dann wählen Sie **Ai Charger+**.



Ai Charger+ ist nur bei bestimmten Modellen verfügbar.

Ai Charger+-Bildschirm





- * Überprüfen Sie, ob der Hersteller Ihres USB-Gerätes die BC 1.1-Funktion vollständig unterstützt.
- ** Die tatsächliche Ladegeschwindigkeit hängt von den Eigenschaften Ihres USB-Gerätes ab.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie Ihr USB-Gerät trennen und neu verbinden, nachdem Sie Ai Charger+ aktiviert oder deaktiviert haben, um die korrekte Ladefunktion zu gewährleisten.
- Ai Charger+ funktioniert nicht mit USB-Hubs, USB-Verlängerungskabeln und nicht standardisierten USB-Kabeln.

4.4.2 USB 3.0 Boost

Die USB 3.0 Boost-Technologie unterstützt das UASP (USB Attached SCSI Protocol), welches die Datentransfergeschwindigkeit Ihrer USB-Speichergeräte automatisch beschleunigt.

USB 3.0 Boost Starten

Zum Starten von USB 3.0 Boost klicken Sie auf [Symbol] rechts oben im AI Suite 3-Hauptmenü, dann wählen Sie **USB 3.0 Boost**.

USB 3.0 Boost verwenden



Zum Aktivieren der normalen Datentransfergeschwindigkeit des USB-Gerätes anklicken

USB-Gerät durch Anklicken auswählen

Zum Aktivieren von UASP oder Turbomodus zum schnelleren USB-Datentransfer anklicken



Vergewissern Sie sich, dass Sie das USB 3.0-Gerät mit den USB 3.0-Anschlüssen verbinden, die USB 3.0 Boost unterstützen. Weitere Details finden Sie im Abschnitt des Benutzerhandbuches **2.3.1 Hintere E/A-Verbindung**.



- USB 3.0 Boost entdeckt automatisch USB 3.0-Geräte, die UASP unterstützen. Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter **www.asus.com** für mehr Details über die Software-Konfiguration.
- Die Datenübertragungsgeschwindigkeit variiert je nach USB-Gerät. Benutzen Sie USB 3.0-Geräte für höhere Leistung.

4.4.3 EZ Update

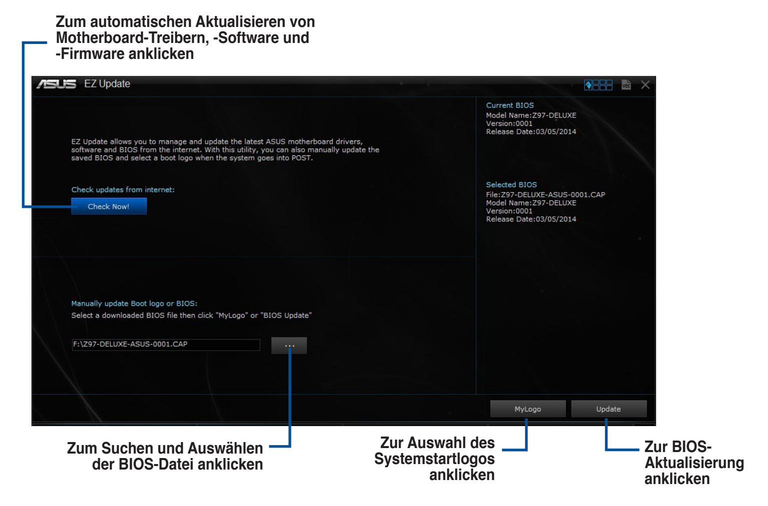
EZ Update ist eine Software, mit der Sie Software, Treiber und BIOS Ihres Motherboards automatisch aktualisieren können.

Mit dieser Software können Sie das BIOS auch manuell aktualisieren und das Systemstartlogo auswählen, das beim Selbsttest angezeigt wird.

EZ Update starten

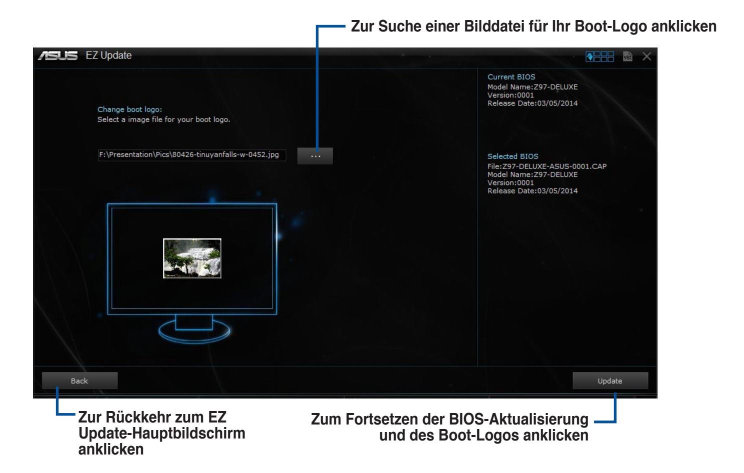
Zum Starten von EZ Update klicken Sie auf auf der oberen rechten Seite von AI Suite 3-Hauptmenü, dann wählen Sie **EZ Update** aus.

EZ Update verwenden



Kapitel 4

Manuell BIOS aktualisieren und ein Boot-Logo auswählen



Nachdem Sie die Taste **BIOS Update** geklickt haben, klicken Sie **Flash** zur Aktualisierung von BIOS und zum Herunterladen des Boot-Logos in Ihrem System.

4.4.4 USB BIOS Flashback

Der USB BIOS Flashback ermöglicht das Überprüfen und Speichern der aktuellsten BIOS-Version auf einem USB-Datenträger. Mit dieser Software können Sie im Handumdrehen nach dem neuesten verfügbaren BIOS suchen und einen Plan zum BIOS-Download festlegen.

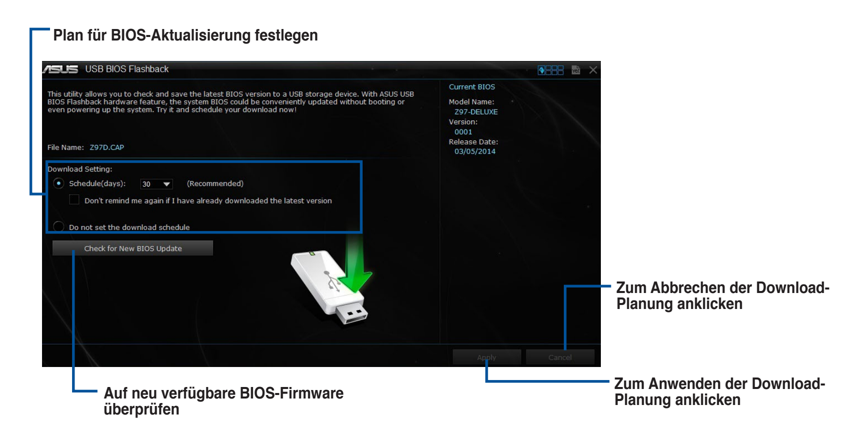
USB BIOS Flashback starten

Zum Starten von USB BIOS Flashback klicken Sie auf rechts oben im AI Suite 3-Hauptmenü, dann wählen Sie **USB BIOS Flashback**.



USB BIOS Flashback ist nur bei bestimmten Modellen Motherboard-Modellen verfügbar.

USB BIOS Flashback verwenden



BIOS-Download planen

1. Markieren Sie in Download Setting die Option **Schedule (Tage)** und wählen Sie die Anzahl der Tage für den nächsten verfügbaren Download der Aktualisierung.

2. Klicken Sie auf **Apply**, um den BIOS-Download-Plan zu speichern oder klicken Sie auf Cancel, um die Änderungen zu verwerfen. Klicken Sie auf **Cancel**, um die Änderungen zu verwerfen.

Aktualisiertes BIOS herunterladen

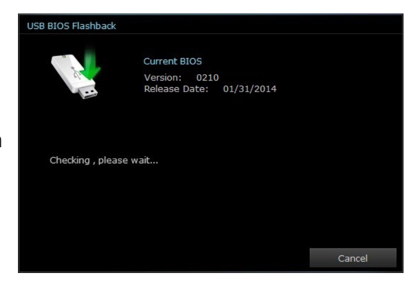


Vergewissern Sie sich, dass das USB-Speichergerät an den USB-Port Ihres Computers angeschlossen ist, der USB BIOS Flashback unterstützt, bevor Sie den Download starten. Weitere Details finden Sie im Abschnitt des Benutzerhandbuches **2.3.1 Hintere E/A-Verbindung**.

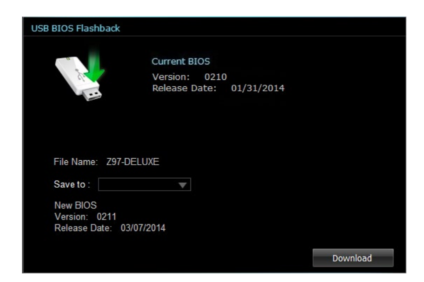
So laden Sie das aktualisierte BIOS herunter:

1. Klicken Sie im USB BIOS Flashback-Bildschirm auf **Check for New BIOS Update**.

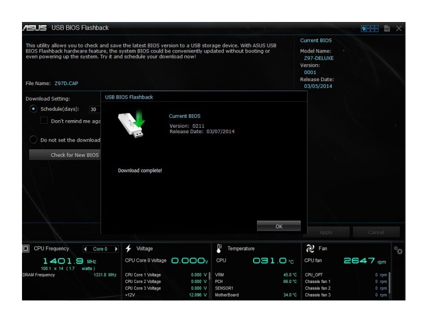
   Warten Sie, bis die Suche nach der neusten BIOS-Firmware abgeschlossen ist.



2. Nachdem das Programm eine neue BIOS-Firmware gefunden hat, klicken Sie auf ▼ im Feld **Save to:**und wählen Sie den USB-Datenträger aus. Klicken Sie dann auf **Download**.



3. Klicken Sie auf **OK**, nachdem der Download abgeschlossen ist.



4.4.5 USB Charger+

USB Charger+ ermöglicht ein schnelles Aufladen Ihrer tragbaren USB-Geräte, auch wenn der Computer ausgeschaltet ist, sich im Energiesparmodus oder Ruhezustand befindet.

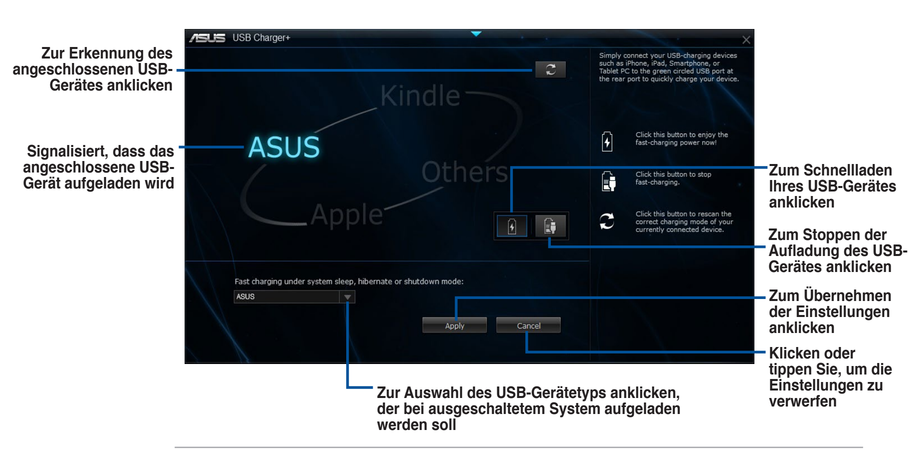


Vor der Verwendung von USB Charger+, stellen Sie sicher, dass Sie das ErP Ready Element aus der **Erweitert> APM> ErP Ready** im Advanced-Modus im BIOS-Setup-Programm, deaktivieren.

USB Charger+ starten

Zum Starten von USB Charger+ klicken Sie auf oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü, dann wählen Sie USB Charger+.

USB Charger+-Bildschirm





Achten Sie darauf, das USB-Gerät an einen USB-Port anzuschließen, der von dieser Software unterstützt wird. Weitere Details finden Sie im Abschnitt des Benutzerhandbuches **2.3.1 Hintere E/A-Verbindung**.



- USB Charger+ funktioniert nicht mit USB-Hubs, USB-Verlängerungskabeln und nicht standardisierten USB-Kabeln.
- Es kann vorkommen, dass USB Charger+ einige ASUS-Geräte aufgrund spezieller technischer Eigenarten nicht erkennt.

4.4.6 Push Nachricht

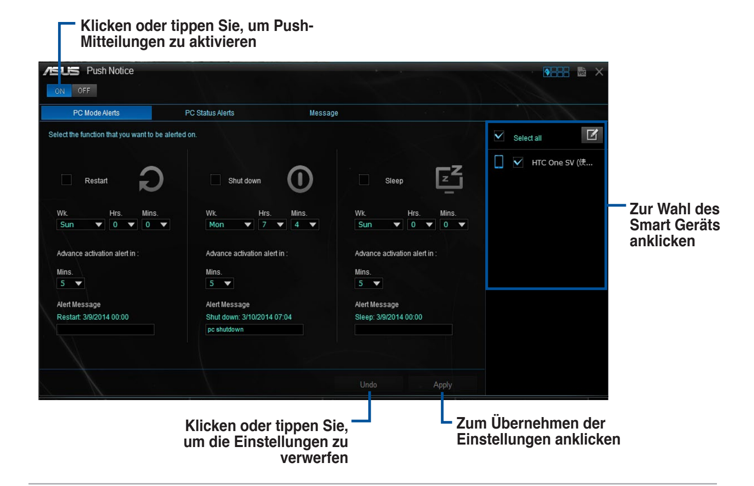
Dieses Dienstprogramm ermöglicht Ihnen den ausführlichen Status Ihres Systems, auf Ihrem Smart Gerät zu bekommen. Sie können auch Nachrichten, an Ihre Smart Geräte mit Hilfe dieses Programms senden.

Bevor Sie das Programm verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie Ihren Computer mit Ihrem Smart Gerät koppeln. Für Kopplungsinformationen beziehen Sie sich auf den Abschnitt **Ihren Computer und Smart Geräte koppeln**.

Push-Mitteilungen auf Ihrem Computer starten

Zum Starten vonPush-Mitteilungen, klicken oder tippen Sie auf oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü, dann wählen Sie **Push-Mitteilungen**.

Push-Mitteilungen Fenster





Sie können die Push-Mitteilung auch über die Push-Mitteilung-Verknüpfung, auf der unteren rechten Ecke des Bildschirms, aktivieren. Um dies zu tun, klicken oder tippen Sie **<<**, dann klicken oder tippen Sie auf wählen Sie dann .

Ihren Computer und Ihr Smart Gerät koppeln

Um Ihren Computer und Ihr Smart Gerät zu koppeln:

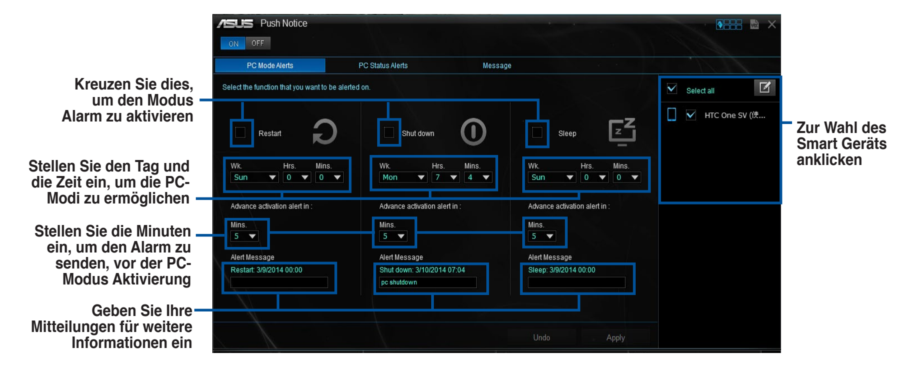
1. Tippen Sie auf Ihrem Smart Gerät um Push-Mitteilungen zu starten.
2. Tippen Sie auf **Push-Scan** tippen Sie dann auf den Namen des Computers, mit dem Sie koppeln möchten.



Um Ihren Computer und Smart-Gerät zu koppeln, stellen Sie sicher, dass beide mit dem gleichen WLA.

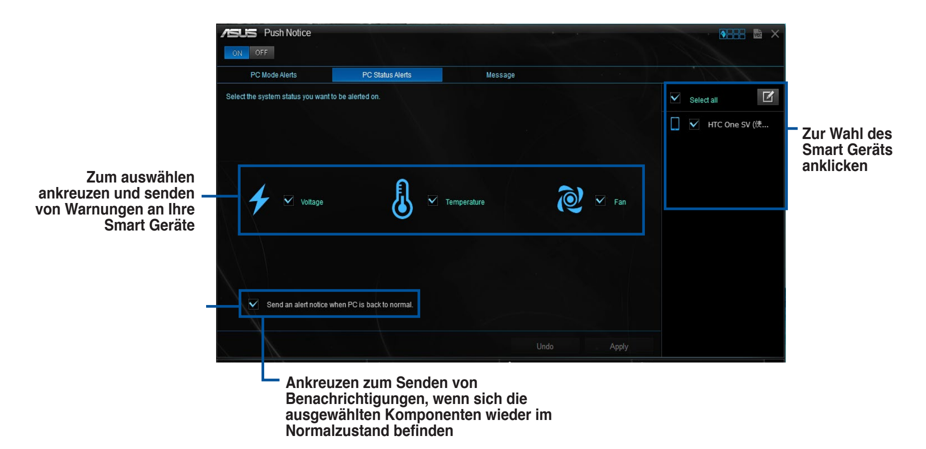
Einrichten von PC-Modus Alarm auf Ihrem Computer

Mit dieser Funktion können Sie Ihren Computer neu starten, herunterfahren, oder in den Ruhemodus setzen und eine Warnung an Ihr Mobilgerät senden.



Einrichten von PC-Status-Benachrichtigungen

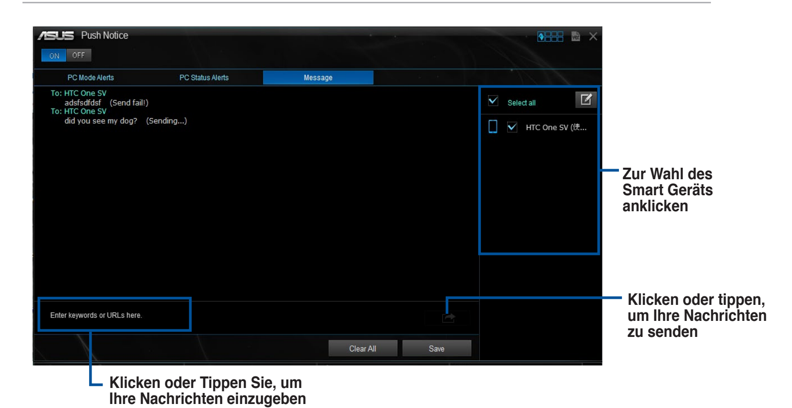
Mit dieser Funktion können Sie Warnungen der ungewöhnlichen Aktivitäten der Spannung, Temperatur und Lüftereinstellungen Ihres Computers, an Ih.



Nachrichten zu Ihrem Smart Gerät senden.

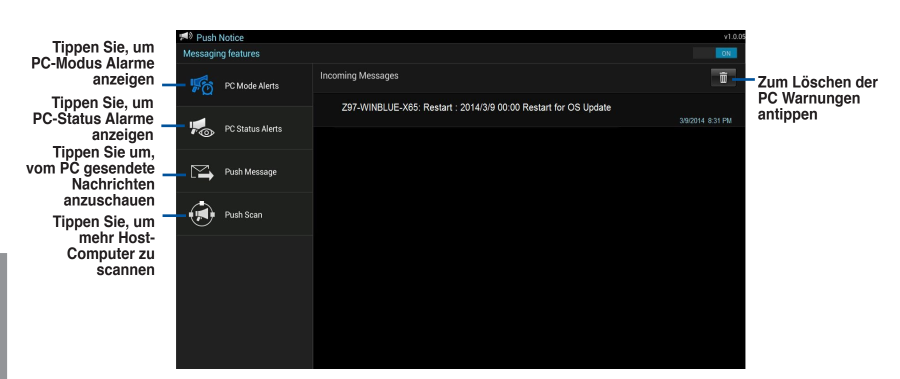
Mit dieser Funktion können Sie Nachrichten an Ihr Mobilgerät senden.

Sie können auch Nachrichten über die Push-Messaging Verknüpfung, auf der unteren rechten Ecke des Bildschirms, senden. Um dies zu tun, klicken oder tippen Sie **<<**, dann klicken oder tippen Sie auf [icon] wählen Sie dann [icon].



Anschauen Ihres Computerstatus auf Ihrem Smart Gerät

Tippen Sie  auf Ihren Smart Gerät, um Push-Mitteilungen zu starten.



4.4.7 Systeminformation

Diese Software liefert Ihnen detaillierte Informationen über Motherboard-, CPU- und Speichereinstellungen.

Systeminformation starten

Zum Starten der Systeminformation klicken Sie auf der rechten Seite des AI Suite 3-Hauptmenüs auf , dann wählen Sie System Information.

Motherboard-Information ansehen

Klicken Sie im Systeminfo-Bildschirm auf das **MB**, um Motherboard-Informationen anzusehen.



CPU-Information ansehen

Klicken Sie auf die CPU-Leiste, um die Information zur **CPU** anzusehen.



SPD-Information ansehen

Klicken Sie auf die **SPD**-Leiste, um die Information zum Speicher anzusehen.



4.5 Audio-Konfigurationen

Der Realtek Audio CODEC bietet 8-Kanal Audiofunktionen, um auf Ihrem PC das ultimative Audioerlebnis zu ermöglichen. Die Software bietet Buchsenerkennungsfunktion, S/PDIF Ausgangs-Unterstützung und eine Unterbrechungsfunktion. Der CODEC bietet außerdem die Realtek eigene UAJ (Universal Audio Jack) Technologie für alle Audioausgänge, die Fehler bei der Kabelverbindung eliminiert und Benutzern einfaches Plug-And-Play ermöglicht.

Der Installationsassistent hilft Ihnen, den Realtek Audio-Treiber von der Support-DVD des Motherboards zu installieren.

Wenn die Realtek Audiosoftware korrekt installiert wurde, sehen Sie das Symbol des Realtek HD Audio Manager in der Taskleiste. Doppelklicken oder tippen Sie auf dieses Symbol, um den Realtek HD Audio Manager anzuzeigen.



Realtek HD Audio Manager

Kapitel 4

A. Realtek HD Audio-Manager mit DTS UltraPC II für Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7



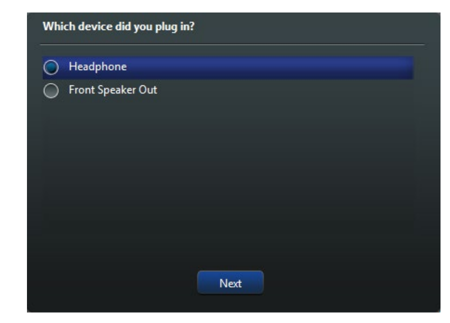
Auswählen eines Audioausgangs

Realtek HD Audio Manager erlaubt Ihnen den Typ des Audioausgangs, je nach Ausgabegerät, das Sie verwenden, zu wählen.

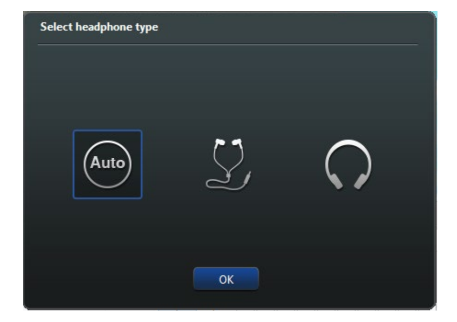
Um eine Audioausgang zu wählen:

1. Stecken Sie den Audio-Geräte-Stecker in den Line Out (Line)-Anschluss. Wenn der Stecker des Audiogeräts bereits in den entsprechenden Anschluss eingesteckt ist, klicken oder tippen Sie im Realtek HD Audio Manager.

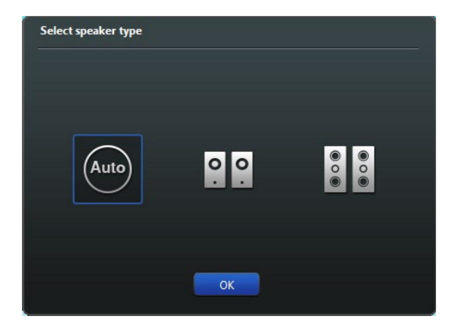
2. Im Pop-up-Fenster, kreuzen Sie das Audio-Gerät an, das Sie in den Line-Out-Anschluss eingesteckt haben und klicken oder tippen Sie dann auf **Weiter**.



   a. Wenn Sie **Kopfhörer** auszuwählen, klicken oder tippen Sie auf die Art der Kopfhörer, die Sie installiert haben und klicken oder tippen Sie auf **OK**.



   b. Wenn Sie **Front-Lautsprecher** auszuwählen, klicken oder tippen Sie auf die Art der Lautsprecher, die Sie installiert haben und klicken oder tippen Sie auf **OK**.



Kapitel 4

RAID-Unterstützung



5.1 RAID Konfigurationen

Das Motherboard unterstützt Intel Rapid Storage-Technologie mit RAID 0, RAID 1, RAID 10 und RAID 5.



Wenn Sie ein Windows-BS auf einer im RAID-Set enthaltenen Festplatte installieren wollen, müssen Sie eine RAID-Disk erstellen und die RAID-Treiber während der Installation des Betriebssystems laden. Beziehen Sie sich auf Abschnitt **5.5 Erstellen einer RAID-Treiberdisk** für Details.

5.1.1 RAID Definitionen

RAID 0 (Data striping) veranlasst zwei identische Festplatten dazu, Daten in parallelen, versetzten Stapeln zu lesen und zu schreiben. Die zwei Festplatten machen dieselbe Arbeit wie eine einzige Festplatte, aber mit einer höheren Datentransferrate, nämlich doppelt so schnell wie eine einzelne Festplatte, und beschleunigen dadurch den Datenzugriff und die Speicherung. Für diese Konfiguration benötigen Sie zwei neue identische Festplatten.

RAID 1 (Data mirroring) kopiert ein identisches Daten-Image von einer Festplatte zu der Zweiten. Wenn eine Festplatte versagt, dann leitet die Disk-Arrayverwaltungssoftware alle Anwendungen zur anderen Festplatte um, die eine vollständige Kopie der Daten der anderen Festplatte enthält. Diese RAID-Konfiguration verhindert einen Datenverlust und erhöht die Fehlertoleranz im ganzen System. Verwenden Sie zwei neue Festplatten oder verwenden Sie eine existierende Festplatte und eine neue für diese Konfiguration. Die neue Festplatte muss genau so groß oder größer als die existierende Festplatte sein.

RAID 5 schreibt sowohl Daten als auch Paritätsinformationen verzahnt auf drei oder noch mehr Festplatten. Zu den Vorteilen der RAID 5-Konfiguration zählen eine bessere Festplattenleistung, Fehlertoleranz und höhere Speicherkapazität. Die RAID 5-Konfiguration ist für eine Transaktionsverarbeitung, relationale Datenbank-Applikationen, Unternehmensressourcenplanung und sonstige Geschäftssysteme am besten geeignet. Für diese Konfiguration benötigen Sie mindestens drei identische Festplatten.

RAID 10 kombiniert data striping und data mirroring, ohne dass Paritäten (redundante Daten) errechnet und geschrieben werden müssen. Die RAID 10*-Konfiguration vereint alle Vorteile von RAID 0- und RAID 1-Konfigurationen. Für diese Konfiguration benötigen Sie vier neue Festplatten, oder eine bestehende und drei neue.

5.1.2 Serial ATA-Festplatten installieren

Das Motherboard unterstützt Serial ATA-Festplatten. Für optimale Leistung sollten Sie identische Laufwerke des selben Modells und der gleichen Kapazität installieren, wenn Sie ein Disk-Array erstellen.

So installieren Sie SATA-Festplatten für eine RAID-Konfiguration:

1. Bauen Sie die SATA-Festplatten in die Laufwerksschächte ein.
2. Schließen Sie die SATA-Signalkabel an.
3. Verbinden Sie das SATA-Stromkabel mit dem entsprechenden Stromanschluss jedes Laufwerkes.

5.1.3 Einstellen der RAID-Elemente im BIOS

Sie müssen die RAID Funktion im BIOS-Setup aktivieren, bevor Sie RAID-Sets mit SATA-Festplatten erstellen.

Das RAID-Element im BIOS setzen:

1. Öffnen Sie während des POST das BIOS-Setupprogramm.
2. Gehen Sie zu **Erweitert** > **SATA Konfiguration**, und drücken Sie dann <Enter>.
3. Stellen Sie den SATA Modus auf **[RAID Modus]**.
4. Speichern Sie Ihre Einstellungen und verlassen Sie das BIOS-Setup.



Siehe Kapitel 3 für Details über die Eingabe und Navigation durch das BIOS-Setup



Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen, wenn SATA-Anschlüsse auf RAID-Modus gesetzt sind, werden alle SATA-Anschlüsse zusammen im RAID-Modus ausgeführt.

5.1.4 Intel Rapid Storage Technology Option ROM-Dienstprogramm

Um das Intel Rapid Storage Technology Option ROM-Dienstprogramm aufzurufen:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Drücken Sie während des POST auf die Taste <Strg> + <I>, um das Programmhauptmenü anzuzeigen.

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option - v10.5.1.1070
Copyright(C) 2003-14 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
    1.  Create RAID Volume          4.  Recovery Volume Options
    2.  Delete RAID Volume          5.  Acceleration Options
    3.  Reset Disks to Non-RAID     6.  Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]
RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
Port   Device Model   Serial #      Size      Type/Status(Vol ID)
0      ST3160812AS    9LS0HJA4      149.0GB   Non-RAID Disk
1      ST3160812AS    9LS0F4HL      149.0GB   Non-RAID Disk
2      ST3160812AS    3LS0JYL8      149.0GB   Non-RAID Disk
3      ST3160812AS    9LS0BJ5H      149.0GB   Non-RAID Disk

[↑↓]-Select           [ESC]-Exit          [ENTER]-Select Menu
```

Mit den Navigationstasten am unteren Rand des Bildschirms können Sie durch die Menüs bewegen und die Menüoptionen wählen.



Die RAID BIOS-Setup-Anzeigen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht und können sich von denen auf Ihrem Bildschirm unterscheiden.



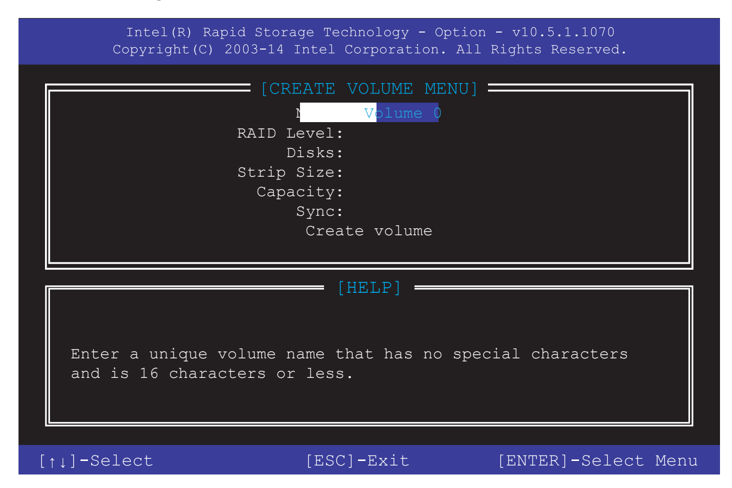
Das Programm unterstützt maximal vier Festplatten für die RAID-Konfiguration.

Kapitel 5

Erstellen eines RAID-Sets

So erstellen Sie ein RAID-Set:

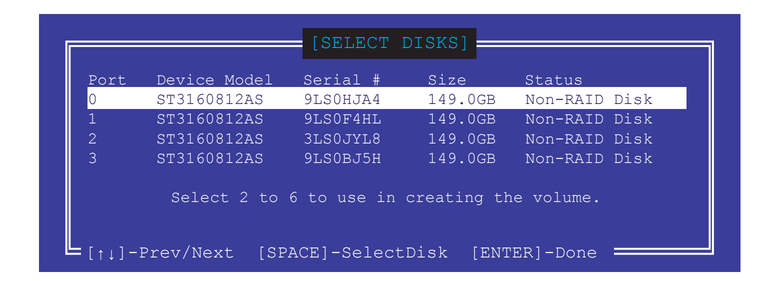
1. Im Hauptmenü, wählen Sie **1. Erstellen eines RAID-Volumen** und drücken Sie <Enter>. Der folgende Bildschirm erscheint:



2. Geben Sie einen Namen für das RAID-Set ein, und drücken Sie <Enter>.

3. Wenn das RAID Level-Element ausgewählt ist, drücken Sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um das zu erstellende RAID-Level auszuwählen, und drücken Sie <Enter>.

4. Wenn das Disk-Element ausgewählt ist, drücken Sie <Enter>, um die Festplattenlaufwerke auszuwählen, die in dem RAID-Set enthalten sein sollen. Der WÄHLE FESTPLATTEN Bildschirm erscheint:



5. Verwenden Sie die Auf/Ab-Pfeiltaste, um ein Laufwerk auszuwählen, und drücken Sie dann <Leertaste> zum Auswählen. Ein kleines Dreieck markiert das gewählte Laufwerk. Drücken Sie <Enter>, nach Abschluss Ihrer Auswahl.

6. Verwenden Sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um die Blockgröße für das RAID-Array zu wählen (nur für RAID 0, 10 und 5), und drücken Sie <Enter>. Die verfügbares Blockgrößen reichen von 4KB bis 128 KB. Die folgenden sind typische Werte:

   - RAID 0: 128 KB
   - RAID 10: 64 KB
   - RAID 5: 64 KB



Wir empfehlen eine geringere Blockgröße für Server-Systeme und eine höhere Blockgröße für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden. Stellen Sie den SATA Modus auf **[RAID Modus]**.

7. Wenn das **Kapazität** Element ausgewählt ist, geben Sie die RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie <Enter>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität.

8. Wenn das **Volumen erstellen** Element ausgewählt ist, drücken Sie <Enter>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

```
WARNING:  ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to create this volume? (Y/N)
```

9. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren oder <N>, um zum **VOLUMEN ERSTELLEN**-Menü zurückzukehren.

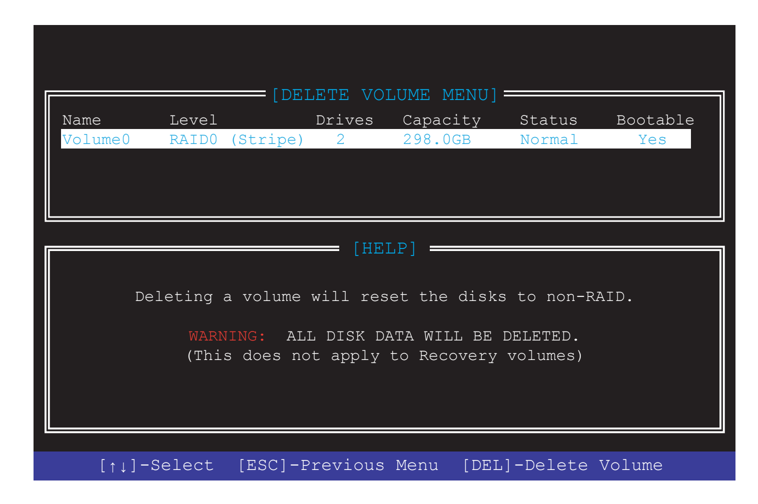
Ein RAID-Set löschen



Seien Sie vorsichtig beim Löschen eines RAID-Sets. Alle Daten auf den Festplattenlaufwerken gehen beim Löschvorgang eines RAID-Sets verloren.

So löschen Sie ein RAID-Set:

1. Im Hauptmenü, wählen Sie **2. Löschen eines RAID-Volumen** und drücken Sie <Enter>. Der folgende Bildschirm erscheint:



2. Verwenden Sie die Auf/Ab-Pfeiltaste, um das RAID-Set, das Sie löschen möchten, auszuwählen und drücken Sie dann <Entf>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

```
[DELETE VOLUME VERIFICATION]
ALL DATA IN THE VOLUME WILL BE LOST!
(This does not apply to Recovery volumes)

Are you sure you want to delete "Volume0"? (Y/N):
```

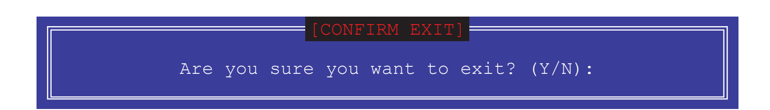
3. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu löschen und zum Hauptmenü zurück zu kehren oder, um zum **VOLUMEN LÖSCHEN**-Menü zurück zu kehren.

Kapitel 5

Das Intel Rapid Storage Technology Option ROM-Dienstprogramm zu verlassen:

Um das Dienstprogramm zu löschen:

1. Im Hauptmenü, wählen Sie **5. Beenden**, und drücken Sie <Enter>. Die folgende Warnmeldung erscheint:



2. Drücken Sie <Y> zum verlassen oder <N>, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie Windows Betriebssysteme auf einem Laufwerk eines RAID-Sets installieren.



Das Motherboard besitzt KEINEN Diskettenlaufwerksanschluss. Sie müssen ein USB-Diskettenlaufwerk benutzen, wenn Sie eine **SATA** RAID-Treiberdiskette erstellen wollen.

5.2.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne das Aufrufen des Betriebssystems

So erstellen Sie eine RAID/SATA-Treiberdiskette, ohne das Betriebssystem zu starten:

1. Starten Sie ihren Computer.
2. Drücken Sie während des POST auf <Entf>, um das BIOS-Setup zu öffnen.
3. Legen Sie das optische Laufwerk als primäres Bootgerät fest.
4. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
5. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das BIOS.
6. Wenn das Menü **Make Disk** erscheint, drücken Sie die Taste <1>, um eine RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
7. Legen Sie eine formatierte Diskette in das Diskettenlaufwerk und drücken Sie die <Eingabetaste>.
8. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

5.2.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette in Windows®:

1. Starten Sie Windows.
2. Schließen Sie das USB-Diskettenlaufwerk an und legen Sie eine Diskette ein.
3. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk.
4. Gehen Sie zum **Intel AHCI/RAID Treiber** Menü, klicken Sie dann auf **Intel AHCI/RAID Treiberpfad**, um den RAID-Treiberordner zu öffnen.
5. Wählen Sie den **32bit** oder **64bit** Ordner, je nach Betriebssystem. Kopieren Sie die Dateien des ausgewählten Ordners auf den Root-Pfad Ihres USB-Laufwerks.



Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine Computervirusinfektion zu vermeiden.

5.2.3 Installieren des RAID-Treibers während der Windows-Installation

So installieren Sie die RAID-Treiber für Windows 7:

1. Während der Betriebssysteminstallation, klicken Sie auf **Load Driver**, um den Datenträger mit dem RAID-Treiber für die Installation zu wählen.
2. Stecken Sie den USB-Speicher mit dem RAID-Treiber in einen USB-Anschluss oder die Support-DVD in das optische Laufwerk und drücken Sie auf **Browse**.
3. Klicken Sie auf den Namen des angeschlossenen Gerätes, gehen Sie zu **Drivers > RAID** und wählen sie den entsprechenden Treiber. Klicken Sie auf **OK**.
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.



Bevor Sie den RAID-Treiber vom USB-Flashlaufwerk laden, sollten Sie den RAID-Treiber mithilfe eines anderen Computers von der Support-DVD auf den USB-Flashlaufwerk kopieren.



So richten Sie ein Windows UEFI Betriebssystem unter dem RAID-Modus ein, stellen Sie sicher, dass Sie den UEFI-Treiber für das optische Laufwerk laden.

Anhang

Hinweise

Erklärung der Federal Communications Commission

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Im Betrieb müssen die folgenden beiden Bedingungen erfüllt werden:

- Dieses Gerät darf keine schädliche Störstrahlung abgeben, und .
- Dieses Gerät muss für empfangene Störstrahlung unempfindlich sein, auch für Störstrahlung, die unerwünschte Funktionen hervorrufen kann.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Vorschriften wurden für ausreichenden Schutz gegen Radiofrequenzenergie in Wohngegenden aufgestellt. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es Störungen von Funkübertragungen verursachen. Es kann nicht für alle Installationen gewährleistet werden, dass keine Störungen auftreten. Falls dieses Gerät Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt werden kann, sollten Sie folgende Maßnahmen ergreifen, um die Störungen zu beheben:

- Ändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie Gerät und Empfänger an unterschiedliche Netzspannungskreise an .
- Wenden Sie sich an den Fachhändler oder einen erfahrenen Radio-/ Fernsehtechniker.



Die Verwendung von geschirmten Kabeln für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte ist erforderlich, um die FCC-Bestimmungen zu gewährleisten. Änderungen oder Modifizierungen dieses Geräts, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt sind, können das Recht des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, annullieren.

IC: Kanadische Entsprechenserklärung

Entspricht den kanadischen ICES-003 Class B-Spezifikationen. Dieses Gerät entspricht dem RSS-210 von Industry Canada. Dieses Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Bestimmung für Interferenz-Geräte.

Dieses Gerät stimmt mit lizenzfreiem/lizenzfreien RSS-Standard(s) von Industry Canada überein. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cut appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.
Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d’Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cet appareil ne doit pas provoquer d’interférences et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l’appareil.

Canadian Department of Communications-Erklärung

Diese digitale Ausrüstung überschreitet nicht die Klasse B-Grenzwerte für Funkemissionen für digitale Geräte, die von der kanadischen Behörde für Kommunikation in den Regelungen für Funkinterferenzen festgelegt wurden.

Dieses digitale Klasse B-Gerät erfüllt die kanadischen Bestimmungen ICES-003.

VCCI: Japan Entsprechenserklärung

VCCI Klasse B Stellungnahme

情報処理装置等電波障害自主規制について
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用されることを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

KC: Korea Warnungserklärung

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

REACH

Die rechtliche Rahmenbedingungen für REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) erfüllend, veröffentlichen wir die chemischen Substanzen in unseren Produkten auf unserer ASUS REACH-Webseite unter HYPERLINK **http://csr.asus.com/english/REACH.htm**.



Das Motherboard NICHT im normalen Hausmüll entsorgen. Dieses Produkt wurde entwickelt, um ordnungsgemäß wiederverwertet und entsorgt werden zu können. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin an, dass dieses Produkt (elektrische und elektronische Gräte) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen. Erkundigen Sie sich bei Ihren lokalen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung elektronischer Produkte.



Werfen Sie NICHT die quecksilberhaltige Batterien in den Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass Batterien nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Rücknahmeservices

Das ASUS-Wiederverwertungs- und Rücknahmeprogramm basiert auf den Bestrebungen, die höchsten Standards zum Schutz der Umwelt anzuwenden. Wir glauben, dass die Bereitstellung einer Lösung für unsere Kunden die Möglichkeit schafft, unsere Produkte, Batterien, andere Komponenten und ebenfalls das Verpackungsmaterial verantwortungsbewußt der Wiederverwertung zuzuführen. Besuchen Sie bitte die Webseite **http://csr.asus.com/english/Takeback.htm** für Detail zur Wiederverwertung in verschiedenen Regionen.

RF Gerätehinweis

CE: Europäische Gemeinschaft Entsprechenserklärung

Das Gerät erfüllt die RF-Exposition Voraussetzung 1999/519/EG, die Empfehlung vom 12. Juli 1999 des Rates zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 bis 300 GHz). Das drahtlose Gerät entspricht der R&TTE-Richtlinie.

W-LAN Radio verwenden

Das Gerät ist für den Innenbereich beschrängt, wenn es im 5.15 bis 5.25 GHz Frequenzbereich benutzt wird.

Hochfrequente Energie

Die abgegebene Strahlung der Wi-Fi-Technologie ist unterhalb den FCC-Grenzwerte für hochfrequente Strahlung. Dennoch ist es ratsam, die Wireless-Geräte in einer Weise zu verwenden, dass das Risiko für Personenkontakt im Normalbetrieb möglichst minimiert wird.

FCC Bluetooth Wireless-Konformität

Die mit diesem Sender verwendet Antenne darf nicht zusammen oder in Verbindung mit einer anderen Antenne oder Sender unter den Bedingungen der FCC Grant verwendet werden.

Bluetooth Industry Canada Statement

Dieses Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Bestimmung für Interferenz-Geräte.

Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

NCC: Taiwan Wireless Statement

無線設備的警告聲明
經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更射頻、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信指依電信法規定作業之無線通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

於 5.25GHz 至 5.35GHz 區域內操作之 無線設備的警告聲明
工作頻率 5.250 ～ 5.350GHz 該頻段限於室內使用。

Japan RF Equipment Statement

この製品は、周波数帯域5.15～5.35GHzで動作しているときは、屋内においてのみ使用可能です。

KC (RF Equipment)

대한민국 규정 및 준수
방통위고시에 따른 고지사항
해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음,
이 기기는 인명안전과 관련된 서비스에 사용할 수 없습니다.

Google™ Lizenzbedingungen

Unter der Apache Lizenz, Version 2.0 (die "Lizenz") lizenziert; Sie dürfen diese Datei nur in Übereinstimmung mit der Lizenz verwenden. Sie können eine Kopie der Lizenz erhalten, unter:

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Sofern nicht durch geltendes Recht gefordert oder schriftlich vereinbart, ist Software, die unter der Lizenz verteilt auf "AS-IS" BASIS, OHNE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN irgendeiner Art, weder ausdrücklich noch konkludent.

Sehen Sie die Lizenz für die spezifische Sprachrechte und Einschränkungen im Rahmen der Lizenz.

ASUS Kontaktinformation

ASUSTeK COMPUTER INC.

Adresse	15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Telefon	+886-2-2894-3447
Fax	+886-2-2890-7798
E-Mail	**info@asus.com.tw**
Webseite	**www.asus.com.com/**

Technischer Support

Telefon	+86-21-38429911
Fax	+86-21-5866-8722, ext. 9101#
Online Support	http://www.asus.com/tw/support/

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

Adresse	800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Telefon	+1-510-739-3777
Fax	+1-510-608-4555
Webseite	**http://www.asus.com/us/**

Technischer Support

Support Fax	+1-284-284-0284
Telefon	+1-812-812-2812
Online-Support	http://www.service.asus.com

ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

Adresse	Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland
Fax	+49-2102-959911
Webseite	**http://www.asus.com/de**
Online-Kontakt	**http://eu-rma.asus.com/sales**

Technischer Support

Telefon	+49-1805-010923*
Support Fax	+49-2102-9599-11
Online Support	http://www.asus.com/de/support/

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)

Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

Phone/Fax No: **(510)739-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : Z97-DELUXE

Conforms to the following specifications:

☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : **Steve Chang / President**

Signature :

Date : **Mar. 14, 2014**

Ver. 120601

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTeK COMPUTER INC.
Address, City:	4F, No. 150, LI-TE Rd., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
Country:	TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS COMPUTER GmbH
Address, City:	HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN
Country:	GERMANY

declare the following apparatus:

Product name :	**Motherboard**
Model name :	**Z97-DELUXE**

conform with the essential requirements of the following directives:

☒**2004/108/EC-EMC Directive**

☒ EN 55022:2010+AC:2011	☒ EN 55024:2010
☒ EN 61000-3-2:2006+A2:2009	☒ EN 61000-3-3:2008
☐ EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006	☐ EN 55020:2007+A11:2011

☒**1999/5/EC-R &TTE Directive**

☒ EN 300 328 V1.7.1(2006-10)	☒ EN 301 489-1 V1.9.2(2011-09)
☐ EN 300 440-1 V1.6.1(2010-08)	☐ EN 301 489-3 V1.4.1(2002-08)
☐ EN 300 440-2 V1.4.1(2010-08)	☐ EN 301 489-4 V1.4.1(2009-05)
☐ EN 301 511 V9.0.2(2003-03)	☐ EN 301 489-7 V1.3.1(2005-11)
☐ EN 301 908-1 V5.2.1(2011-05)	☐ EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11)
☐ EN 301 908-2 V5.2.1(2011-07)	☒ EN 301 489-17 V2.2.1(2012-09)
☒ EN 301 893 V1.6.1(2011-11)	☐ EN 301 489-24 V1.5.1(2010-09)
☐ EN 302 544-2 V1.1.1(2009-01)	☐ EN 302 326-2 V1.2.2(2007-06)
☐ EN 302 623 V1.1.1(2009-01)	☐ EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09)
☐ EN 50360:2001	☐ EN 301 357-2 V1.4.1(2008-11)
☐ EN 62479:2010	☐ EN 302 291-1 V1.1.1(2005-07)
☐ EN 50385:2002	☐ EN 302 291-2 V1.1.1(2005-07)
☐ EN 62311:2008	

☒**2006/95/EC-LVD Directive**

☒ EN 60950-1 / A12:2011	☐ EN 60065:2002 / A12:2011

☐**2009/125/EC-ErP Directive**

☐ Regulation (EC) No. 1275/2008	☐ Regulation (EC) No. 278/2009
☐ Regulation (EC) No. 642/2009	☐ Regulation (EC) No. 617/2013

☒**2011/65/EU-RoHS Directive**

Ver. 130816

☒**CE marking**

(EC conformity marking)

Position : **CEO**

Name : **Jerry Shen**

Declaration Date: 14/03/2014

Year to begin affixing CE marking: 2014

Signature :